DAIKIN

SiESBE04-624A

Manual de servicio

Split inverter
Unidad de pared de serie E

[Modelos]
- Bomba de calor Split Inverter

ENINDEL CLIMA
WWW.ENINDEL.COM

Split inverter
Serie E

●**Bomba de calor**

Unidad interior

FTXR28EV1B9
FTXR42EV1B9
FTXR50EV1B9

Unidad exterior

RXR28EV1B9
RXR42EV1B9
RXR50EV1B9

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

1. Introducción vii
1.1 Precauciones de seguridad vii
1.2 Iconos utilizados xi

Parte 1 Lista de funciones 1

1. Funciones 2

Parte 2 Especificaciones 3

1. Especificaciones 4

Parte 3 Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso 7

1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso 8
1.1 Unidad interior 8
1.2 Unidad exterior 10

Parte 4 Funciones y control 13

1. Descripción de funcionamiento 15
1.1 Unidad interior 15
1.2 Unidad exterior 16
2. Funciones principales 17
2.1 Operación de humidificación “URURU” / Calefacción húmeda 17
2.2 Operación de secado “SARARA” 26
2.3 Operación de sueño confortable 28
2.4 Operación HUMECTANTE 30
2.5 Funcionamiento automático 31
2.6 Modo de flujo de aire confortable 32
2.7 Operación de brisa refrescante 34
2.8 Aletas dobles de flujo de aire automático 35
2.9 Rejillas de ángulo amplio 36
2.10 Flujo de aire 3D 37
2.11 Funcionamiento POWERFUL 38
2.12 Funcionamiento silencioso de la unidad interior 39
2.13 Luz indicadora multicolor 39
2.14 Ajuste de brillo del monitor 40
2.15 Pantalla informativa 40
2.16 Operación de TRATAMIENTO ANTIMOHO 41
2.17 Barra de tratamiento antimoho 43
2.18 Operación de CHOQUE ANTIMOHO 44
2.19 Ventilación DURANTE AUSENCIA 47
2.20 Operación de PURIFICACIÓN DE AIRE DEL FLASH STREAMER 48
2.21 Ventilación de suministro de aire fresco 51
2.22 Panel plano de fácil limpieza 53
2.23 Indicador de limpieza de filtro (Mando a distancia) 53
2.24 Funcionamiento del TEMPORIZADOR 54
2.25 Modo noche 55
2.26 Tabla de modos especiales 56
2.27 Control del termostato 58

WWW.ENINDEL.COM

2.28 Control de velocidad del ventilador para las unidades interiores 59
2.29 Prevención de corrientes (Arranque en CALIENTE).....61
3. Especificaciones del control 62
3.1 Control de frecuencia 62
3.2 Operación de calentamiento previo (Función de calentamiento rápido) 63
3.3 Operación de la válvula de cuatro vías 64
3.4 Protección de arranque del compresor 65
3.5 Control de velocidad del ventilador para la unidad exterior 66
3.6 Control del termistor de la aleta 66
3.7 Control de corriente de entrada.....67
3.8 Control de corte máximo 68
3.9 Protección contra congelación de la bobina interior.....69
3.10 Prevención contra rocío 70
3.11 Protección de compresión del líquido 2 71
3.12 Control de temperatura del tubo de descarga.....72
3.13 Descongelación automática 73
3.14 Control de la válvula de expansión electrónica 75

Parte 5 Configuración del sistema 81

1. Manual de instalación 82
1.1 Unidades interiores 82
2. Configuración del sistema.....106
3. Instrucciones 107
3.1 Precauciones de seguridad.....107
3.2 Detección y corrección de la avería 130

Parte 6 Diagnóstico de servicio 135

1. Función de comprobación de servicio cómoda.....137
2. Detección de averías 139
2.1 Indicación de código de error mediante el mando a distancia 139
2.2 El sistema de climatización no funciona.....141
2.3 El sistema de climatización funciona pero ni enfría ni calienta. 143
2.4 Cuando la operación se inicia, el disyuntor de seguridad funciona. 145
2.5 El sistema de climatización hace mucho ruido y vibra. 147
2.6 El aire no se humidifica lo suficiente. 148
2.7 Fallo de la PCI de la unidad interior 150
2.8 Control de corte máximo o protección contra congelación 151
2.9 Fallo en el sistema del motor del ventilador (motor de CC) 153
2.10 Fallo en la unidad del purificador 155
2.11 Fallo en el sistema del termistor.....157
2.12 Fallo de apertura/cierre del panel frontal.....158
2.13 Fallo del sensor de humedad 159
2.14 Error de transmisión de señal (Unidad interior – Unidad exterior) 160
2.15 Alimentación eléctrica incompatible entre la unidad interior y la unidad exterior.....162
2.16 Ajuste incompleto de longitud de manguera 163
2.17 Fallo de la PCI de la unidad exterior 164
2.18 Activación de sobrecarga (sobrecarga del compresor).....165
2.19 Bloqueo del compresor 166
2.20 Bloqueo del ventilador de CC.....167

WWW.ENINDEL.COM

2.21 Detección de sobreintensidad de entrada 168
2.22 Fallo de la válvula de 4 vías 170
2.23 Control de temperatura del tubo de descarga 172
2.24 Control de alta presión en refrigeración 173
2.25 Avería en el sistema del sensor del compresor 175
2.26 Fallo de la compuerta 176
2.27 Fallo del sensor de posición 177
2.28 Fallo del sensor de tensión de CC / corriente de CC 179
2.29 Fallo en el sistema del termistor 180
2.30 Temperatura anormal en el Cuadro eléctrico 182
2.31 Aumento de temperatura en la aleta de radiación 184
2.32 Sobreintensidad de salida 186
2.33 Gas insuficiente 188
2.34 Protección contra sobretensión / Protección contra tensión baja 190
2.35 Fallo en la PCI de la unidad exterior o Fallo en el circuito de comunicación 191
2.36 Error de transmisión de señal en la PCI de la unidad exterior 194
2.37 Fallo del sistema del motor del ventilador / Bloqueo del ventilador 196
2.38 Fallo en el cable del calentador 197
2.39 Fallo del termistor de la salida del ventilador de humidificación / Temperatura del calentador anormal 199
2.40 Apagado de la luz de estado del microordenador 201
3. Compruebe 202
3.1 Comprobación de la resistencia del termistor 202
3.2 Comprobación de las condiciones de instalación 203
3.3 Comprobación del sistema de ventilador exterior (con motor de CC) 203
3.4 Comprobación de las formas de onda de la alimentación eléctrica 204
3.5 Comprobación de la tensión del condensador 204
3.6 Comprobación del condensador electrolítico del circuito principal 205
3.7 Comprobación del sistema de refrigerante 205
3.8 Comprobación del “verificador de inverter” 206
3.9 Comprobación del transistor de potencia 207
3.10 Comprobación de la presión de descarga 208
3.11 Comprobación de la válvula de expansión electrónica 209
3.12 Comprobación de salida de la PCI de la unidad interior 210
3.13 Comprobación de entrada de impulsos giratorios en la PCI de la unidad exterior 211
3.14 Comprobación del sensor de humedad 212
3.15 Comprobación de cortocircuito principal 212
3.16 Comprobación del rendimiento de la válvula de cuatro vías 213
3.17 Comprobación de válvula solenoide para deshumidificación 214

Parte 7 Procedimiento de extracción 215

1. Unidad interior 216
1.1 Extracción de los Filtros de aire / Panel frontal 216
1.2 Extracción del panel superior 222
1.3 Extracción de la rejilla frontal 225
1.4 Extracción del conjunto del mecanismo de apertura/cierre 228
1.5 Extracción del conjunto del motor de reducción 230
1.6 Extracción del cuadro eléctrico 233
1.7 Extracción de la PCI 238
1.8 Extracción de la bobina de la válvula solenoide de deshumidificación 244

WWW.ENINDEL.COM

1.9 Extracción del conducto de conexión....245
1.10 Extracción de la manguera de drenaje....247
1.11 Extracción del motor swing....249
1.12 Extracción del intercambiador de calor....251
1.13 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador....254
1.14 Extracción de las palas horizontales / palas verticales....257
1.15 Extracción de la unidad del purificador....259
2. Unidad exterior....263
2.1 Extracción de la unidad de humidificación....263
2.2 Extracción del Conjunto del calentador / Rotor de humidificación (Elemento de absorción de humedad) / Motor del rotor de humidificación....266
2.3 Extracción del conjunto de humidificación....270
2.4 Extracción del motor del ventilador para absorción de humedad....273
2.5 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador....274
2.6 Extracción del conducto en el humidificador....279
2.7 Extracción del cuadro eléctrico....280
2.8 Extracción de la PCI....284
2.9 Extracción de la lámina protectora de sonido....287
2.10 Extraiga el conjunto del termistor....289
2.11 Extracción del reactor / placa divisoria....291
2.12 Extracción de la válvula de 4 vías....292
2.13 Extracción de la válvula de expansión....294
2.14 Extracción del compresor....295

Parte 8 Otros....297

1. Otros....298
1.1 Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia....298
1.2 Ajustes en la obra....299

Parte 9 Apéndice....301

1. Diagramas de tuberías....302
1.1 Unidades interiores....302
1.2 Unidades exteriores....302
2. Diagramas de cableado....303
2.1 Unidades interiores....303
2.2 Unidades exteriores....303

Índice....i

Dibujos y diagramas....vii

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

1. Introducción

1.1 Precauciones de seguridad

Precauciones y advertencias

- Asegúrese de leer las precauciones de seguridad antes de efectuar una reparación.
- Los elementos de precaución se clasifican en “ ⚠ **Advertencia**” y “ ⚠ **Precaución**”. Los elementos de “ ⚠ **Advertencia**” son particularmente importantes, ya que, en caso de no cumplirse estrictamente, pueden provocar daños personales graves e incluso la muerte. Los elementos de “ ⚠ **Precaución**” también pueden provocar accidentes graves bajo ciertas condiciones cuando no se respetan. Por lo tanto, asegúrese de cumplir todos las instrucciones de seguridad descritas a continuación.
- Descripción de los pictogramas

  △ Este símbolo indica un elemento que se debe tratar con precaución.
  El pictograma muestra el elemento al que se debe prestar atención.

  ◯ Este símbolo indica una acción prohibida.
  El punto o la acción prohibida se muestran dentro de la ilustración o cerca del símbolo.

  ● Este símbolo indica una acción que se debe realizar o una instrucción que se debe seguir.
  La instrucción se muestra dentro de la ilustración o cerca del símbolo.
- Una vez realizada la reparación, efectúe una prueba de funcionamiento para garantizar que el equipo está funcionando normalmente y explique al cliente las precauciones que debe tener en cuenta para el correcto funcionamiento del producto.

1.1.1 Precauciones en relación a la seguridad de los trabajadores

⚠ Advertencia	
Asegúrese de desconectar el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente antes de desmontar el equipo para efectuar una reparación. Manipular un equipo conectado a la alimentación eléctrica puede causar descargas eléctricas. Si es necesario suministrar electricidad al equipo para realizar la reparación o inspeccionar los circuitos, no toque ninguna sección cargada con electricidad.	
Si hay descarga de gas refrigerante durante la reparación, evite tocar este gas refrigerante. El gas refrigerante puede provocar congelación.	
Si desconecta el tubo de aspiración o de descarga del compresor en la sección soldada, primero libere completamente el gas refrigerante en un lugar bien ventilado. Si queda gas en el compresor, el gas refrigerante o el aceite de máquina refrigerante se descargará cuando se desconecte el tubo y puede provocar daños personales.	
Si hay un escape de gas refrigerante durante la reparación, ventile la zona. El gas refrigerante puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas.	
El condensador elevador suministra electricidad de alta tensión a los componentes eléctricos de la unidad exterior. Asegúrese de descargar totalmente el condensador antes de efectuar cualquier reparación. Un condensador cargado puede provocar descargas eléctricas.	
No encienda ni apague el sistema de climatización enchufando o desenchufando el cable de alimentación eléctrica. Al enchufar y desenchufar el cable de alimentación para hacer funcionar el equipo se pueden provocar descargas eléctricas o incendios.	

WWW.ENINDEL.COM

Advertencia	
Asegúrese de llevar un casco de seguridad, guantes y una correa de seguridad cuando trabaje en un lugar alto (más de 2 m.). Las medidas de seguridad insuficientes pueden provocar un accidente por caída.	
En el caso de modelos con refrigerante R410A, asegúrese de utilizar tuberías, tuercas abocinadas y herramientas exclusivas para el uso de refrigerante R410A. La utilización de materiales para los modelos con refrigerante R22 puede provocar accidentes graves como daños en el ciclo de refrigerante y fallos en el equipo.	

Precaución	
No repare los componentes eléctricos con las manos mojadas. Manipular el equipo con las manos mojadas puede provocar descargas eléctricas.	
No limpie el sistema de climatización rociándolo con agua. Lavar la unidad con agua puede provocar descargas eléctricas.	
Asegúrese de instalar una conexión a tierra cuando repare el equipo en un lugar húmedo o mojado, para así evitar descargas eléctricas.	
Apague el interruptor de alimentación eléctrica y desenchufe el cable de alimentación cuando limpie el equipo. El ventilador interno gira a alta velocidad y puede provocar lesiones.	
Asegúrese de llevar a cabo las tareas de reparación con las herramientas adecuadas. El uso de herramientas inadecuadas puede provocar lesiones.	
Asegúrese de comprobar que la sección del ciclo de refrigeración se haya enfriado suficientemente antes de efectuar cualquier reparación. Manipular la unidad cuando la sección del ciclo de refrigeración está caliente puede causar quemaduras.	
Utilice el soldador en un ambiente bien ventilado. La utilización del soldador en un ambiente cerrado puede generar una falta de oxígeno.	

WWW.ENINDEL.COM

1.1.2 Precauciones en relación a la seguridad de los usuarios

Advertencia	
Asegúrese de utilizar las piezas indicadas en la lista de las piezas de servicio de cada modelo en particular, así como las herramientas apropiadas para efectuar la reparación. No intente nunca modificar el equipo. La utilización de piezas o herramientas inadecuadas puede provocar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.	
Reemplace el cable de alimentación eléctrica y los conductores cuando estén rayados o se hayan deteriorado. Los cables o hilos dañados pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.	
No utilice un cable de alimentación acoplado o un cable de extensión, ni comparta la misma toma de corriente con otros aparatos eléctricos, ya que podría causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.	
Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo para el equipo y siga las normas técnicas relacionadas con el equipo eléctrico, las regulaciones del cableado interno y el manual de instrucciones para instalaciones eléctricas cuando realice o manipule instalaciones eléctricas. Un circuito eléctrico con una capacidad insuficiente y una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.	
Asegúrese de utilizar el cable especificado para conectar la unidad interior y la unidad exterior. Haga conexiones firmes y tienda correctamente el cable para que no ejerza ninguna fuerza sobre los terminales de conexión. Las conexiones incorrectas pueden generar un calor excesivo o incendios.	
Cuando conecte el cable entre la unidad interior y la unidad exterior, asegúrese de que el cable no desmonte ni levante la cubierta de los terminales. Si la cubierta no se ha instalado correctamente, la sección de conexión de terminales puede producir descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.	
No dañe ni modifique el cable de alimentación. Un cable dañado o modificado puede causar descargas eléctricas o incendios. Se puede dañar el cable de alimentación al colocar objetos pesados sobre él, calentarlo o tirar de él.	
No mezcle aire o gas que no sea el refrigerante especificado (R-410A / R22) en el sistema de refrigerante. Si entra aire en el sistema de refrigerante, se produce una presión alta excesiva que puede causar daños materiales o personales.	
Si hay un escape de gas refrigerante, localícelo y repárelo antes de cargar el refrigerante. Después de cargar el refrigerante, compruebe que no haya escapes. Si no puede localizar el escape y debe interrumpir las tareas de reparación, vacíe el sistema para evitar una fuga del gas refrigerante en la habitación. El gas refrigerante es peligroso y, además, puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas de ventiladores, calentadores, estufas o fogones.	
Cuando se cambie de lugar el equipo, asegúrese de que el nuevo lugar de instalación sea lo suficientemente sólido como para soportar el peso del equipo. Si el lugar de instalación no es lo suficientemente sólido y si la instalación no se realiza con la seguridad suficiente, el equipo puede caer y provocar lesiones.	

WWW.ENINDEL.COM

Advertencia	
Compruebe que el enchufe del cable de alimentación no esté sucio o suelto y, a continuación, inserte el enchufe completamente en la toma de corriente. Si el enchufe tiene polvo o si la conexión queda suelta, puede causar descargas eléctricas o incendios.	
Asegúrese de instalar correctamente el producto utilizando el bastidor de instalación estándar. La utilización inadecuada del bastidor de instalación y una instalación incorrecta pueden hacer caer el equipo y provocar lesiones.	Sólo para tipo unitario
Asegúrese de instalar el producto firmemente en el bastidor de instalación montado en el marco de una ventana. Si la unidad no se monta firmemente puede caer y provocar lesiones.	Sólo para tipo unitario
Cuando reemplace la pila de botón del mando a distancia, guarde inmediatamente la pila antigua para evitar que un niño se la trague. Si un niño se traga una pila, llame inmediatamente un médico.	

Precaución	
En algunos casos, las condiciones del lugar de instalación hacen necesaria la instalación de un disyuntor de fugas para evitar descargas eléctricas.	
No instale el equipo en un lugar en el que exista una posibilidad de que se produzcan escapes de gas combustible. Si se produce un escape de gas combustible y este gas se queda alrededor de la unidad puede producirse un incendio.	
Compruebe que las piezas y los cables estén montados y conectados correctamente y que las conexiones de los terminales soldados o doblados sean firmes. Una instalación y/o unas conexiones incorrectas pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo u ocasionar incendios.	
Reemplace el bastidor o la plataforma de instalación cuando estén corroídos. Una plataforma o un bastidor corroídos pueden hacer caer la unidad, provocando daños personales.	
Revise la conexión a tierra y repárela si el equipo no está conectado a tierra correctamente. Una conexión a tierra incorrecta puede causar descargas eléctricas.	

WWW.ENINDEL.COM

Precaución	
Asegúrese de medir la resistencia del aislamiento después de la reparación y asegúrese de que la resistencia equivalga a 1 MΩ o más. Un aislamiento defectuoso puede causar descargas eléctricas.	
Revise el drenaje de la unidad interior después de la reparación. Un drenaje defectuoso puede dejar entrar el agua en la habitación y mojar los muebles y el suelo.	
No incline la unidad cuando la mueva. El agua en el interior de la unidad puede derramarse y mojar el suelo y los muebles.	
Asegúrese de instalar correctamente la guarnición y el sellado en el bastidor de instalación. De lo contrario, puede entrar agua en la habitación y mojar los muebles y el suelo.	Sólo para tipo unitario

1.2 Iconos utilizados

Los iconos se utilizan para llamar la atención del lector sobre información específica. El significado de cada icono se describe en la tabla siguiente:

Icono	Tipo de información	Descripción
Nota:	Nota	Una “nota” ofrece información no indispensable pero sin embargo importante para el lector, como por ejemplo consejos y trucos.
Precaución	Precaución	Una “precaución” se utiliza cuando existe el peligro de que el lector dañe el equipo, borre datos, obtenga un resultado inesperado o necesite reiniciar una parte o la totalidad de un procedimiento a causa de la manipulación incorrecta del equipo.
Advertencia	Advertencia	Una “advertencia” se utiliza cuando hay peligro de que se produzcan daños personales.
	Referencia	Una “referencia” guía al lector hacia otras partes de este folleto o manual, en donde podrá encontrar información adicional sobre un tema específico.

WWW.ENINDEL.COM

WWW.ENINDEL.COM

Parte 1
Lista de funciones

1. Funciones.....2

ENINDEL CLIMA

1. Funciones

Categoría	Funciones	FTXR28/42/50EV1B9 RXR28/42/50EV1B9	Categoría	Funciones	FTXR28/42/50EV1B9 RXR28/42/50EV1B9
Funciones básicas	Inverter (con control de potencia del inverter)	○	Salud y limpieza	Filtro purificador de aire con funciones bacteriostática y virustática	—
	Límite de funcionamiento para la refrigeración (ºCBS)	–10 ~43		Filtro desodorizante fotocatalítico	—
	Límite de funcionamiento para la calefacción (ºCBH)	–20 ~18		Filtro purificador de aire con función desodorizante fotocatalítica	—
	Control PAM	○		Filtro purificador de aire Filtro purificador de aire	○
Compresor	Compresor scroll ovalado	—		Filtro de admisión de aire	○
	Compresor swing	○		Purificación de aire del Flash Streamer	○
	Compresor rotativo	—		Filtro de aire con tratamiento antimoho	○
	Motor CC de reluctancia	○		Panel plano de fácil limpieza	○
Flujo de aire confortable	Aleta de flujo de aire automático	—		Rejilla superior lavable	○
	Aletas dobles de flujo de aire automático	○		Indicador de limpieza de filtro (Mando a distancia)	○
	Difusor de flujo de aire automático	—		Modo de tratamiento antimoho	○
	Rejillas de ángulo amplio	○		Función de choque antimoho	○
	Orientación automática vertical (hacia arriba y abajo)	○		Barra de tratamiento antimoho	○
	Orientación automática horizontal (derecha e izquierda)	○		Operación de sueño confortable	○
	Flujo de aire 3D	○		Ventilación de suministro de aire fresco	○
	Modo de flujo de aire confortable	○		Ventilación durante ausencia	○
	Operación de brisa refrescante	○		Modo de calefacción deshumectante	—
	Flujo de aire de 3 etapas (sólo modelo de bomba de calor)	—		Refrigeración nocturna confortable	—
Control cómodo	Velocidad automática del ventilador	○	Temporizador	Temporizador de encendido/apagado de 24 horas	○
	Funcionamiento silencioso de la unidad interior	○		Temporizador de recuento ascendente-descendente encendido/apagado	Sólo apagado
	Modo silencioso nocturno (automático)	—		Modo noche	○
	Funcionamiento silencioso de la unidad exterior (manual)	—	Fiabilidad y durabilidad sin preocupaciones	Control silencioso	○
	Ojo inteligente	—		Rearranque automático (después de un corte del suministro eléctrico)	○
	Función de calentamiento rápido	○		Pantalla de diagnóstico automático (Mando a distancia)	○
	Función de arranque en caliente	○		Verificación de error de cableado	—
	Descongelación automática	○		Tratamiento anticorrosión del intercambiador de calor exterior	○
Funcionamiento	Funcionamiento automático	○	Flexibilidad	Unidad interior compatible con sistemas split y multi split	—
	Operación de humidificación “URURU”	○		Correspondencia de tensión flexible	—
	Operación humectante	○		Aplicación para techos altos	—
	Operación de secado SARARA	○		Sin carga	○
	Modo de refrigeración seca	○		Drenaje por cualquiera de los lados (derecho o izquierdo)	○
	Función de deshumectación	—		Selección de potencia	—
	Sólo ventilador	—	Mando a distancia	Control centralizado para 5 habitaciones (opcional)	○
	Operación de purificación de aire	○		Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto por impulsos) (opcional)	○
Comodidad para todos los estilos de vida	Nuevo funcionamiento Powerful (sin inverter)	—		Adaptador del mando a distancia (contacto normalmente abierto) (opcional)	○
	Funcionamiento Powerful con inverter	○		Compatible con DIII-NET (adaptador)(opción)	○
	Deshumectación	Conjunto JP	Mando a distancia	Por infrarrojos	○
	Ajuste de ambiente prioritario	—		Con cable	—
	Bloqueo de modo de refrigeración/ calefacción	—			
	Funcionamiento durante ausencia	—			
	Modo de ahorro de energía	—			
	Interruptor de encendido/apagado de la unidad interior	○			
	Luz indicadora multicolor	○			
	Ajuste de brillo del monitor	○			
	Indicador de recepción de señal	○			
	Pantalla de información de nivel de humedad y temperatura (Mando a distancia)	○			
	Bloqueo para niños	○			
	Indicador de temperatura	—			
	Funcionamiento en otro ambiente	—			

Nota: ○ : con funciones
— : sin funciones

Parte 3
Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso

1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso 8
1.1 Unidad interior 8
1.2 Unidad exterior 10

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

1. Diagrama de cableado de los conectores de la placa de circuito impreso

1.1 Unidad interior

Conectores

A1P (PCI de control)

1)	S1	Conector para motor del ventilador
2)	S21	Conector para control centralizado (HA)
3)	S32	Conector para termistor del intercambiador de calor (R1T)
4)	S41	Conector para motor swing (horizontal, vertical)
5)	S43	Conector para la válvula solenoide
6)	S46	Conector para PCI de pantalla
7)	S48	Conector para PCI del sensor de humedad
8)	S51	Conector para el motor de reducción, interruptor de seguridad (panel frontal)
9)	S52	Conector para unidad del purificador

A2P (PCI de pantalla)

1)	S56	Conector para PCI de control
2)	S57	Conector para PCI del transmisor / receptor de señales
3)	S63 (H1P)	Conector para PCI del LED (monitor múltiple)

A3P (PCI del transmisor / receptor de señales)

1)	S58	Conector para PCI de pantalla

A4P (PCI del sensor de humedad)

1)	CN1	Conector para PCI de control

A5P (PCI de la unidad del purificador)

1)	S401	Conector para PCI de control
2)	S402	Conector para el interruptor de seguridad del purificador
3)	S403	Conector para el purificador

Nota: Otras designaciones

A1P (PCI de control)

1)	V1	Varistor
2)	FU1	Fusible (3,15A)
3)	LED A	LED del monitor de servicio (verde)
4)	JB JC	Ajuste de velocidad del ventilador cuando el compresor está en OFF en el termostato Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico (rearranque automático) *Consulte la página 300 para ver los detalles.

A2P (PCI de pantalla)

1)	JA	Puente de ajuste de identificación
2)	SW1	Interruptor ON/OFF de funcionamiento forzado
3)	LED2	LED del temporizador (amarillo)
4)	LED3	LED para operación humectante (verde)

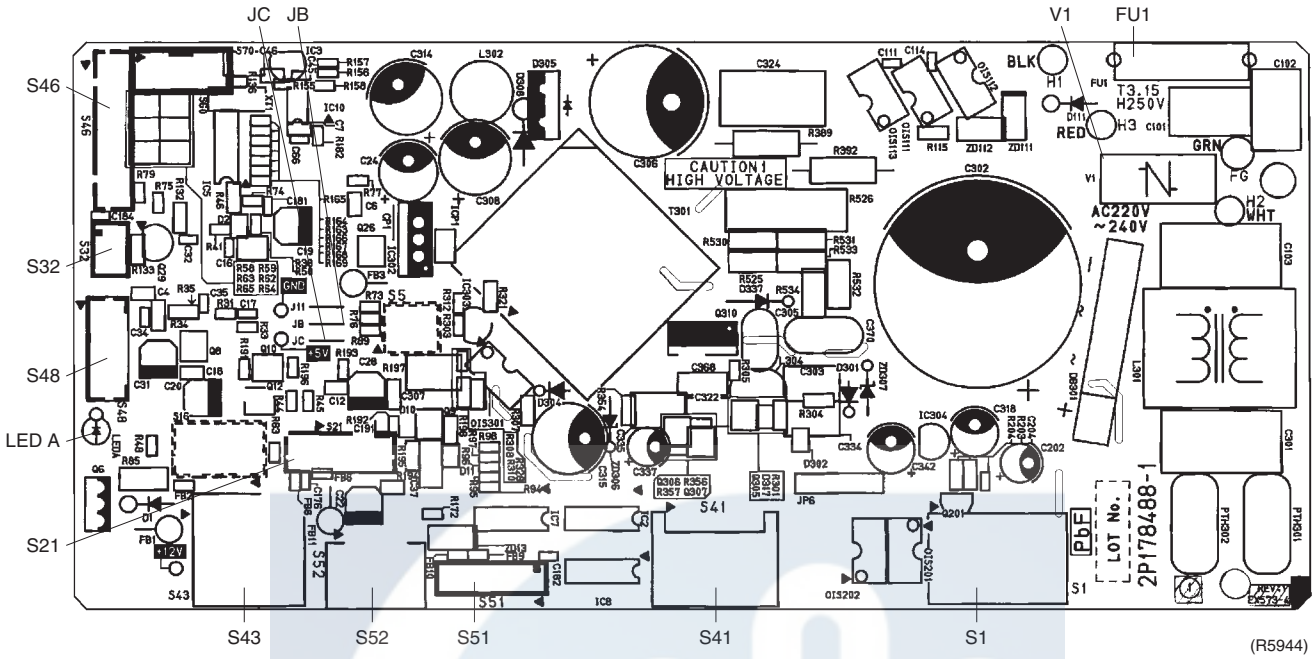
A4P (PCI del sensor de humedad)

1)	R2T	Termistor de temperatura ambiente

WWW.ENINDEL.COM

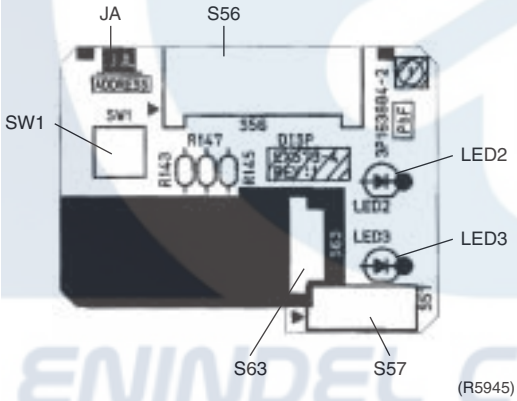
Detalle de la PCI

PCI (1): PCI de control



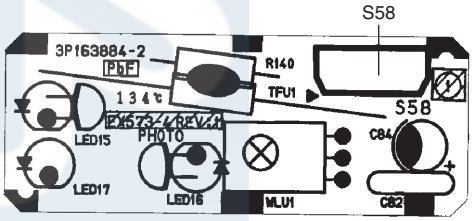
(R5944)

PCI (2): PCI de pantalla



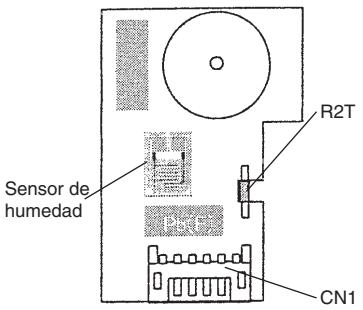
(R5945)

PCI (3): PCI del transmisor / receptor de señales



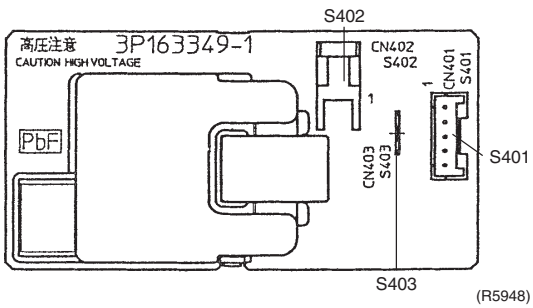
(R5946)

PCI (4): PCI del sensor de humedad



(R5947)

PCI (5): PCI de la unidad del purificador



(R5948)

WWW.ENINDEL.COM

1.2 Unidad exterior

Conectores

1) S20	Conector para batería de la válvula de expansión electrónica
2) S21	Conector para motor del rotor
3) S22	Conector para motor de la compuerta
4) S45	Conector para uso térmico
5) S70	Conector para motor CC del ventilador
6) S72	Conector para motor del ventilador de humidificación
7) S80	Conector para batería de válvula de cuatro vías
8) S90	Conector para el termistor (exterior, intercambiador de calor y tubo de descarga)
9) S91	Conector para termistor de humidificación
10)S501	Conector para interruptor de seguridad
11)HR1, HR2	Conector para reactor
12)HK1, HK2, HK3	Conector para motor del ventilador
13)HH1, HH2	Conector para el calentador

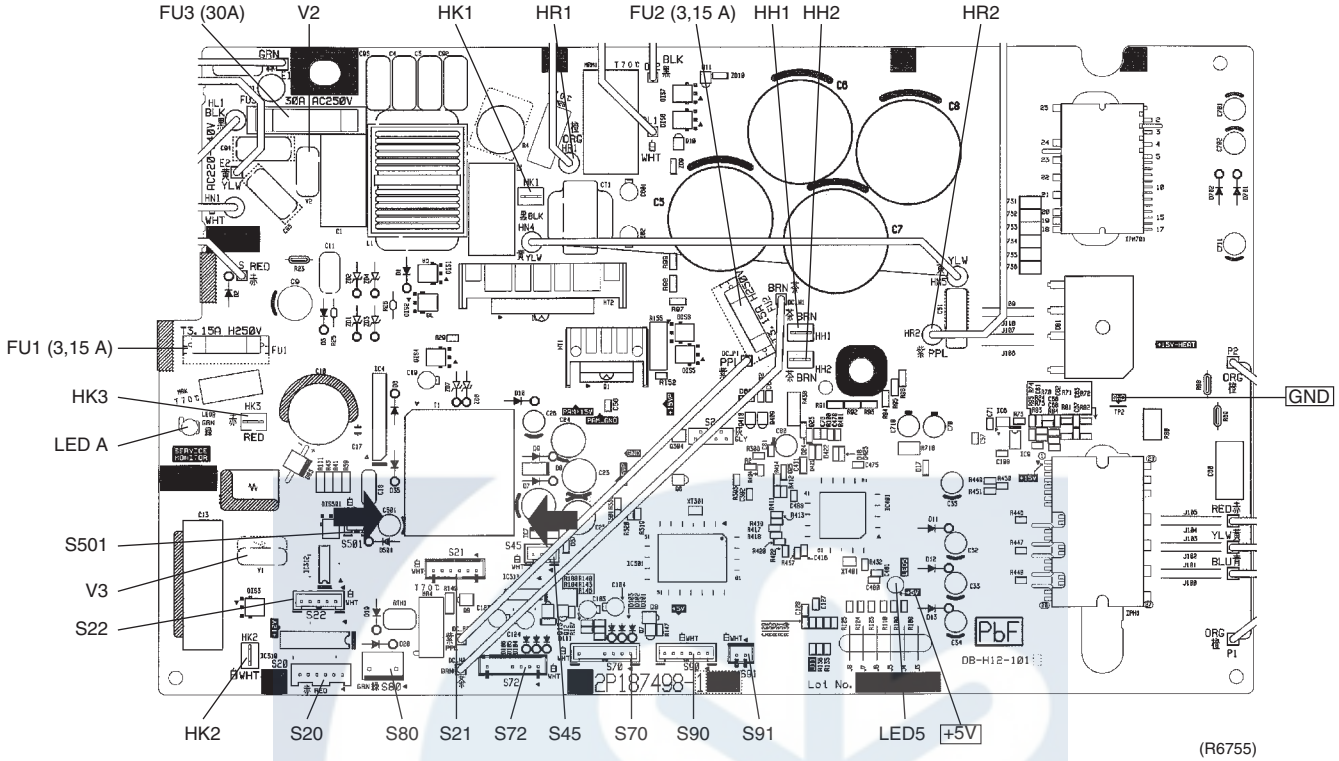
Nota: Otras designaciones

1) FU1, FU2	Fusible (3,15 A)
2) FU3	Fusible (30 A)
3) V2, V3	Varistor
4) LED A, LED5	LED del monitor de servicio (verde)

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

Detalle de la PCI PCI (1): PCI de control



WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

3. Especificaciones del control

3.1 Control de frecuencia

Resumen

Una vez que hayan transcurrido los temporizadores de inicio del compresor, la unidad determinará la frecuencia de su compresor según los siguientes parámetros:

1. ΔD: La diferencia entre la temperatura ambiente y el punto de ajuste.
2. Td: La temperatura de descarga.

El comando de frecuencia interior

El comando de frecuencia interior está determinado por la diferencia entre la temperatura ambiente y las temperaturas establecidas mediante el mando a distancia. A parir de esta diferencia, se calcula un valor ΔD (D de diferencia) que se envía a la unidad exterior.
Debajo, encontrará una tabla, que relaciona los diferentes valores ΔD con las diferencias de temperatura.

Diferencia de temperatura	Señal ΔD	Diferencia de temperatura	Señal ΔD	Diferencia de temperatura	Señal ΔD	Diferencia de temperatura	Señal ΔD
0	∗T OFF	2,0	4	4,0	8	6,0	C
0,5	1	2,5	5	4,5	9	6,5	D
1,0	2	3,0	6	5,0	A	7,0	E
1,5	3	3,5	7	5,5	B	7,5	F

∗T OFF = Termostato apagado
Tabla: Tabla de resumen de valor ΔD

Ajuste de frecuencia inicial

Al arrancar el compresor, la frecuencia debe (re-) inicializarse de acuerdo con el valor ΔD A partir de estos parámetros, el microcontrolador determinará la frecuencia de compresor inicial. La frecuencia cambia debido a la disminución de los valores ΔD de las unidades interiores. La frecuencia también cambiará a través de las funciones de limitación, que protegen la unidad. Algunas de estas controlan directamente la frecuencia de funcionamiento.
Otras funciones cambiarán el límite de frecuencia superior o inferior, evitando que la unidad entre en cierta frecuencia de funcionamiento que pueda dañarla.

Control de consumo

El control de consumo garantizará una manera rápida y eficaz de determinar la acumulación de frecuencia del compresor.

Detalle

Control I
Este regulador observará la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente y el punto de ajuste (ΔD).

- ΔD > 4, la frecuencia del compresor aumentará con ΔD Hz por 120 seg.
- ΔD = 4, no hará cambios.
- ΔD < 4, la frecuencia del compresor caerá con 4 Hz por 120 seg.

Control de consumo
Este regulador observará las diferencias de temperatura entre las temperaturas ambiente y los puntos de ajuste (ΔD) en el tiempo.

Compare el valor ΔD actual y el último valor ΔD (20 segundos antes). Si se observa algún cambio, corrija el valor calculado mediante la siguiente fórmula.

- ($\Delta D_{\text{actualmente}} - \Delta D_{\text{última medición}}$) x 4

WWW.ENINDEL.COM

3.2 Operación de calentamiento previo (Función de calentamiento rápido)

Resumen

Se pone en marcha el inverter en el modo de fase abierta con unas condiciones que incluyen el comando de calentamiento previo a partir de la temperatura del tubo de descarga.

Detalle

Condición de activación

La operación de calentamiento previo comienza cuando la temperatura del tubo de descarga cae por debajo de 10°C. En ese momento, el inverter en operación de fase abierta se iniciará. Esto significa que se envía una pequeña corriente a través de un devanado del compresor para calentar el interior del compresor. Esto se realiza para evitar la compresión de líquido durante el arranque del compresor cuando la temperatura exterior es baja.

Condición de desactivación

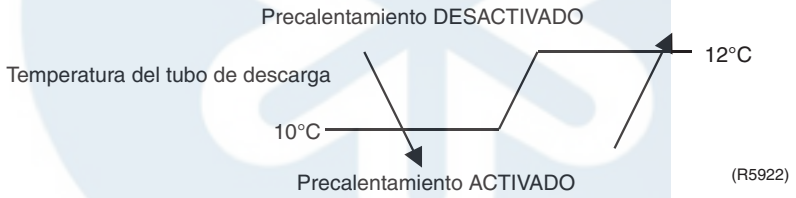
Cuando la temperatura de descarga es superior a 12ºC, se detiene el inverter en el funcionamiento de fase abierta.

Esta función es aplicable para unidades de sólo refrigeración y de bomba de calor.
El inverter en control de fase abierta consume aproximadamente 25~40W.

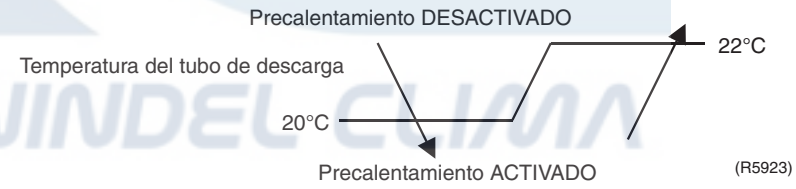
Nota

Cuando la operación de precalentamiento está activada, existe la posibilidad de que se perciba un ruido de frecuencia en el lugar de la unidad exterior debido al control de fase abierta.

temperatura exterior ≥ 7°C



temperatura exterior < 7°C



ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

3.3 Operación de la válvula de cuatro vías

Resumen

Puesto que la válvula de cuatro vías sólo funciona correctamente cuando existe una diferencia de presión adecuada, se ha implementado la función de compensación de la válvula de cuatro vías para garantizar esta diferencia de presión mínima.

Detalle

La función de compensación de la válvula de cuatro vías garantiza un buen funcionamiento de la válvula de cuatro vías requiriendo una frecuencia de operación mínima durante cierto tiempo. Haciendo esto, la unidad garantiza la activación de la válvula de cuatro vías.
Cuando esta función se activa, la unidad no observará los demás elementos de seguridad (con la excepción del control de corriente de entrada).

La función de compensación de la válvula de cuatro vías se activará en cuatro casos

- Cuando se pone en marcha el compresor para la calefacción.
- Cuando se cambia el modo de funcionamiento.
- Cuando se pone en marcha el compresor para la descongelación.
- Cuando se pone en marcha el compresor después de un fallo eléctrico (reinicio automático).

No hay suministro eléctrico a la válvula --> refrigeración.
Hay suministro eléctrico a la válvula --> calefacción

		Frecuencia [Hz]	Tiempo [seg]
Refrigeración		52	60
Calefacción	temperatura exterior < 16°C	52	
	temperatura exterior ≥ 16°C	- 0,9 x temperatura exterior + 68	

ENINDEL CLIMA

3.4 Protección de arranque del compresor

Detalle

La acumulación gradual de la frecuencia de operación superior se ilustra en el gráfico de abajo.

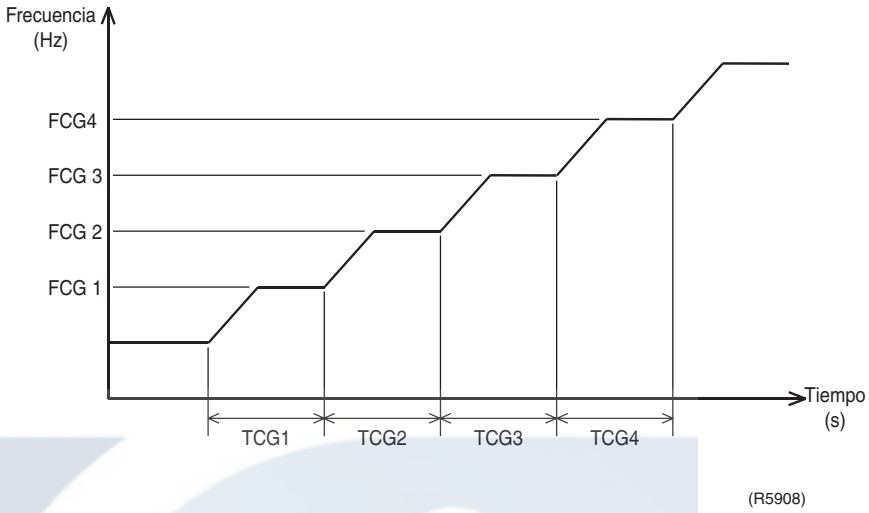


Fig. : Gráfico de función de protección del compresor.

Temporizadores y frecuencias para la función de protección del compresor

	RXR(28-50)	
	Refrigeración	Calefacción
FCG1	52	48
FCG2	54	58
FCG3	78	80
FCG4	98	98
TCG1	220	220
TCG2	140	140
TCG3	60	60
TCG4	60	60

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

3.5 Control de velocidad del ventilador para la unidad exterior

Resumen

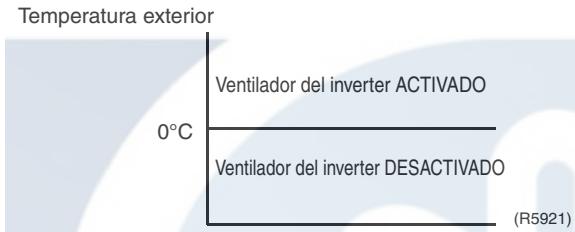
El control de velocidad del ventilador regula la velocidad del ventilador exterior.

Detalle

El control del ventilador se lleva a cabo según las condiciones siguientes.

1. Control del ventilador activado (ON) para ventilador de refrigeración de los componentes eléctricos
2. Control del ventilador durante la descongelación
3. Retardo de apagado del ventilador con el sistema parado
4. Control ON/OFF durante la refrigeración
5. Control del ventilador durante la calefacción

Refrigeración



Tipo	Refrigeración
28	800 rpm
42	850 rpm
50	850 rpm

La velocidad del ventilador es fija

Calefacción

Tipo	Calefacción
28	750 rpm
42	760 rpm
50	810 rpm

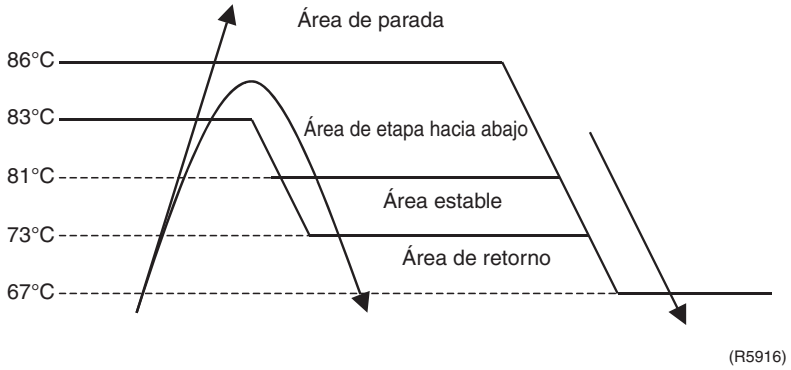
La velocidad del ventilador es fija

3.6 Control del termistor de la aleta

Resumen

Esta función sólo es aplicable para los inverters. El sensor de temperatura está ubicado en la parte superior de las aletas de radiación conectado a los elementos de alimentación del circuito de inverter electrónico (PAM & PWM).

Detalle



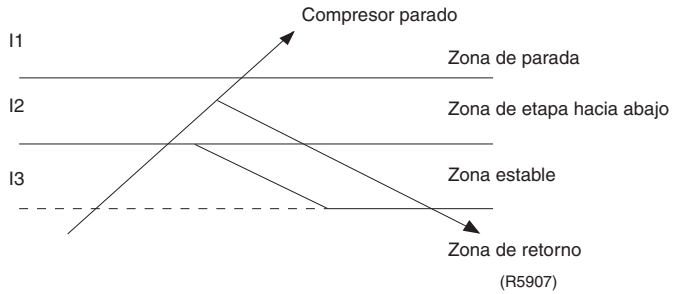
Área de etapa hacia abajo:

- La frecuencia disminuye 2 Hz cada15 segundos.

WWW.ENINDEL.COM

3.7 Control de corriente de entrada

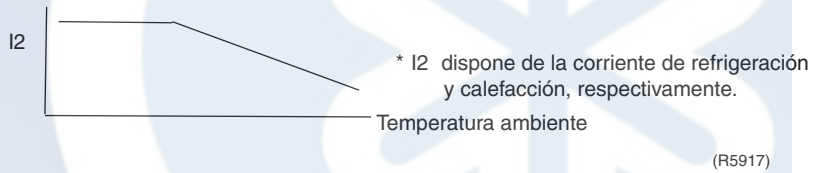
Detalle



Tipo	Refrigeración			Calefacción		
	28	42	50	28	42	50
I1 (A)	14	14	14	14	14	14
I2 (A)	5,5	7,5	10,0	10,5	10,5	10,5
I3	4,5	6,5	9,0	9,5	9,5	9,5

Zona de parada

- Transcurridos 5 segundos en esta zona, el compresor se detiene.



Zona de etapa hacia abajo

- El límite máximo de la frecuencia del compresor en este control se define como la frecuencia de funcionamiento – 2 Hz.
- A continuación, la frecuencia de salida se reduce en 2 Hz cada segundo hasta que llega a la zona estable.

Zona estable

- Se mantiene la frecuencia máxima presente.

Zona de retorno

- Se cancela el límite de frecuencia.

WWW.ENINDEL.COM

3.8 Control de corte máximo

Resumen

En la operación de calefacción, el mal funcionamiento de la unidad (por ejemplo filtros sucios) puede provocar que la presión de descarga aumente excesivamente y alcance niveles inaceptables. Para evitarlo, el control de corte máximo, supervisará la temperatura de condensación y cuando sea necesario disminuirá la frecuencia de funcionamiento en un intento de reducir la presión de descarga en una etapa temprana.

Detalle

De forma similar a la función de protección de congelación, la función de control de corte máximo regula la frecuencia de funcionamiento máxima tal y como se indica en la imagen de abajo.

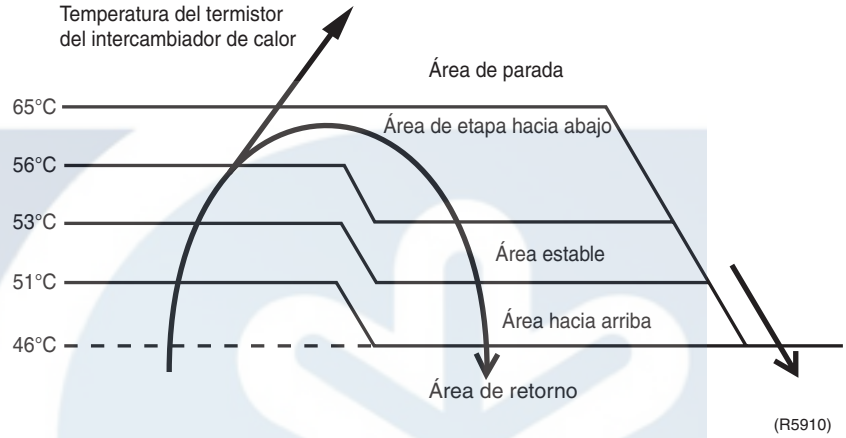


Fig. : Gráfico de función de control de corte máximo

Cuando se recupera de una parada total (zona de retorno):
- Los ajustes de frecuencia permanecen sin cambios.

Zona hacia arriba:
- La frecuencia máxima aumenta 2Hz cada 2 minutos.

Zona estable:
- La frecuencia máxima permanece constante.

Área de etapa hacia abajo:
- La frecuencia máxima disminuye 4Hz cada 20 seg.

Zona de parada:
- El compresor, el ventilador interior y el ventilado exterior se detendrán.

WWW.ENINDEL.COM

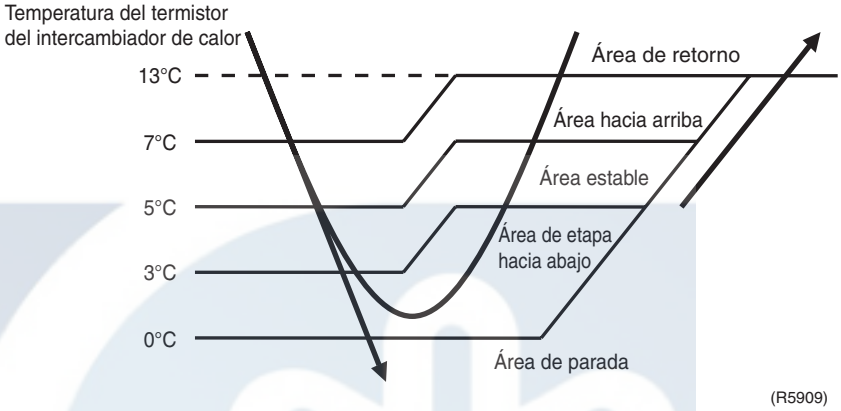
3.9 Protección contra congelación de la bobina interior

Resumen

Durante la operación de refrigeración u operación seca, un mal funcionamiento de la unidad puede provocar que la temperatura del intercambiador de calor interior baje excesivamente. Para evitar que se congele el intercambiador de calor interior, la función de protección contra congelación reducirá la frecuencia de operación máxima del compresor.

Detalle

La función de protección contra congelación regula la frecuencia máxima de operación tal y como se indica en el gráfico de abajo.



Cuando se recupera de una parada total (zona de retorno):

- Los ajustes de frecuencia permanecen sin cambios.

Zona hacia arriba:

- La frecuencia máxima aumenta aproximadamente 2Hz cada 90 segundos.

Zona estable:

- La frecuencia máxima permanece constante.

Área de etapa hacia abajo:

- La frecuencia máxima disminuye aproximadamente 2Hz cada minuto.

Zona de parada:

- El compresor se detiene completamente y el ventilador de la unidad exterior también se detendrá. El ventilador de la unidad interior funciona a 590 rpm. El sistema permanecerá apagado hasta que la temperatura del intercambiador de calor interior vaya a la zona de restablecimiento. (13°C)

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

3.10 Prevención contra rocío

Resumen

Refrigerar el aire de alrededor significa que el aire se deshumidifica (condensación de agua en la bobina). Pero puesto que el aire se enfría hacia abajo, el aire puede absorber menos agua y como consecuencia, la humedad relativa del aire aumenta. Cuando la humedad relativa del aire de salida se aproxima al 100%, habrá un flujo de agua hacia dentro. Par evitar que esto suceda, la unidad, bajo ciertas circunstancias, cambiará su temperatura de evaporación objetivo y la frecuencia del compresor. Normalmente hablando, incluso en estas condiciones (dispositivo de seguridad de prevención contra rocío activo), la habitación debería aún enfriarse, sólo que más despacio. Por supuesto, si la unidad interior es de tamaño pequeño en comparación con la carga de calor, este no será el caso y se generarán avisos de falta de capacidad.

Detalle

1. Condiciones para iniciar la función de prevención contra rocío.

①El modo de funcionamiento es refrigeración/seco.
②El compresor está funcionando.

- Cuando la temperatura del intercambiador de calor interior es menor que la temperatura objetivo del intercambiador de calor, la frecuencia del compresor disminuirá en 2 Hz cada minuto.
- La temperatura objetivo del intercambiador de calor se calcula mediante la siguiente fórmula usando la temperatura ambiente y la humedad interior.

Temp. objetivo del intercambiador de calor = 0,94 x temp. ambiente + 0,27 x humedad interior – 32,5

2. Condiciones para terminar la función de prevención contra rocío.

①El modo de funcionamiento no es refrigeración/seco.
②El compresor no está funcionando.

ENINDEL CLIMA

3.11 Protección de compresión del líquido 2

Resumen

La función garantizará un diferencial de presión entre la presión alta y la presión baja. Esto es necesario durante la refrigeración con temperatura ambiente exterior baja puesto que la Ap se debilita y habrá una capacidad pequeña con un alto consumo.
El compresor se detiene de acuerdo con las condiciones de la temperatura ambiente exterior y la temperatura del intercambiador de calor exterior.

Detalles

Temperatura ambiente exterior y temperatura del intercambiador de calor exterior

- Modo de refrigeración o seco
- Compresor encendido
- Ambiente exterior < 10°C
- Intercambiador de calor exterior < 17°C

Si se cumple todo esto durante 11 minutos, el compresor se detiene, el sistema se reinicia y se reanuda tras 3 minutos.

Sólo temperatura ambiente exterior

- Modo de refrigeración o seco
- No en modo de refrigeración forzada
- Ambiente exterior < 0°C

Si todo esto se cumple, el compresor se detiene, el sistema reanuda la operación cuando la temperatura ambiente exterior aumenta por encima de 0°C.

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

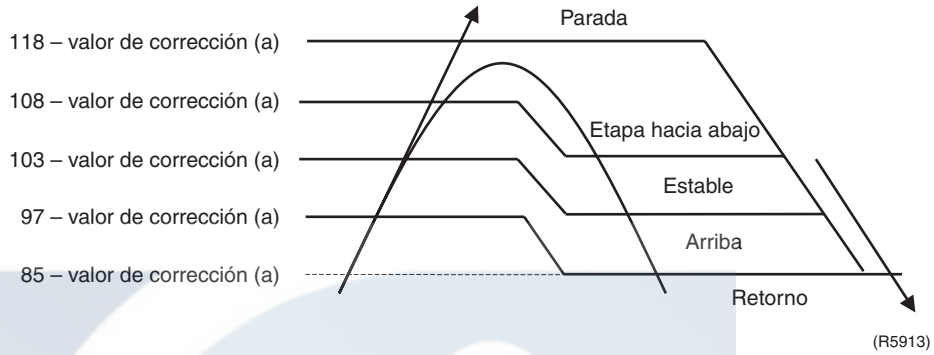
3.12 Control de temperatura del tubo de descarga

Resumen

El sobrecalentamiento tiene un efecto negativo en la vida útil de funcionamiento del compresor. Esta es la razón por la que esta función limitará la frecuencia de operación máxima del compresor si es necesario.

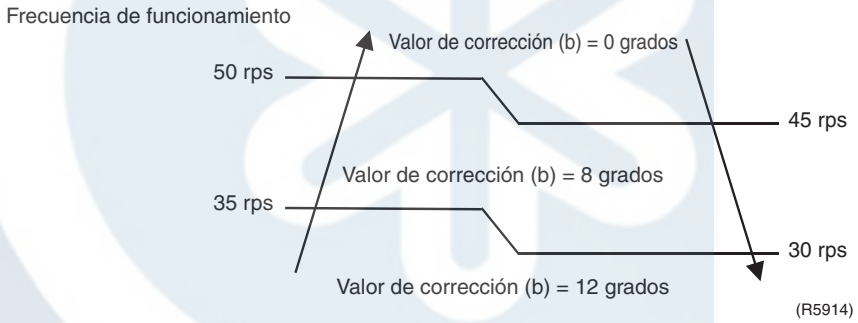
Detalle

Temperatura del tubo de descarga (°C)

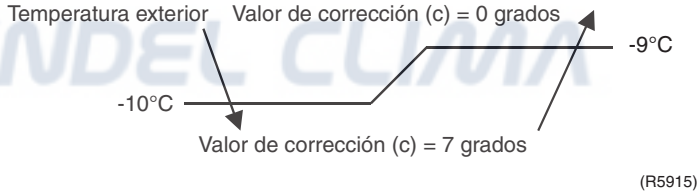


Valor de corrección (a) = valor de corrección frecuencia de funcionamiento (b) + valor de corrección por temperatura exterior (c)

Valor de corrección por frecuencia de operación (b)



Valor de corrección por temperatura exterior (c)



Cuando se recupera de una parada total (zona de retorno):

- Los ajustes de frecuencia permanecen sin cambios.

Zona hacia arriba:

- La frecuencia máxima aumenta aproximadamente 2Hz cada 60 segundos.

Zona estable:

- La frecuencia presente es la frecuencia máxima.

Área de etapa hacia abajo:

- La frecuencia máxima aumenta aproximadamente 4 Hz cada 30 segundos.

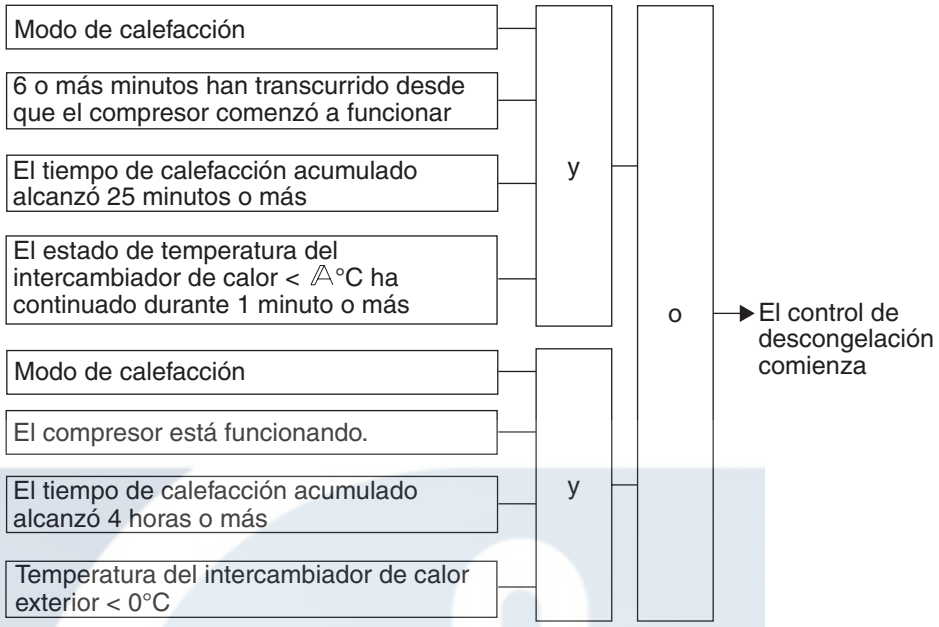
Zona de parada:

- El compresor se detiene y sólo se reiniciará cuando el sensor detecte una temperatura por debajo del punto de ajuste.

WWW.ENINDEL.COM

3.13 Descongelación automática

Condición de inicio de control de descongelación



𝔸 se calcula mediante la siguiente fórmula:

𝔸 = –17/256 × frecuencia de operación del compresor + 43/64 × temperatura de aire exterior – 6

Sin embargo, cuando el valor calculado es menor que el límite inferior que se indica en la tabla de abajo, el límite inferior se adoptará como 𝔸 .

Condición de temperatura del aire exterior	Límite inferior
–4ºC ≤ temp. de aire exterior	–15ºC
–10ºC ≤ temp. de aire exterior < –4ºC	–20ºC
temp. del aire exterior < –10ºC	–22ºC

Operación durante la descongelación y condición de finalización

- La operación deberá llevarse a cabo a 64 Hz durante la descongelación.
- La operación de descongelación debe llevarse a cabo durante 2 minutos, y después de esto, la operación de descongelación se llevará a cabo hasta que la temperatura del intercambiador de calor exterior alcance la temperatura de cancelación de descongelación a 𝔹 ºC.
- Después de que la temperatura haya alcanzado la temperatura de cancelación de descongelación, la descongelación debería terminar.

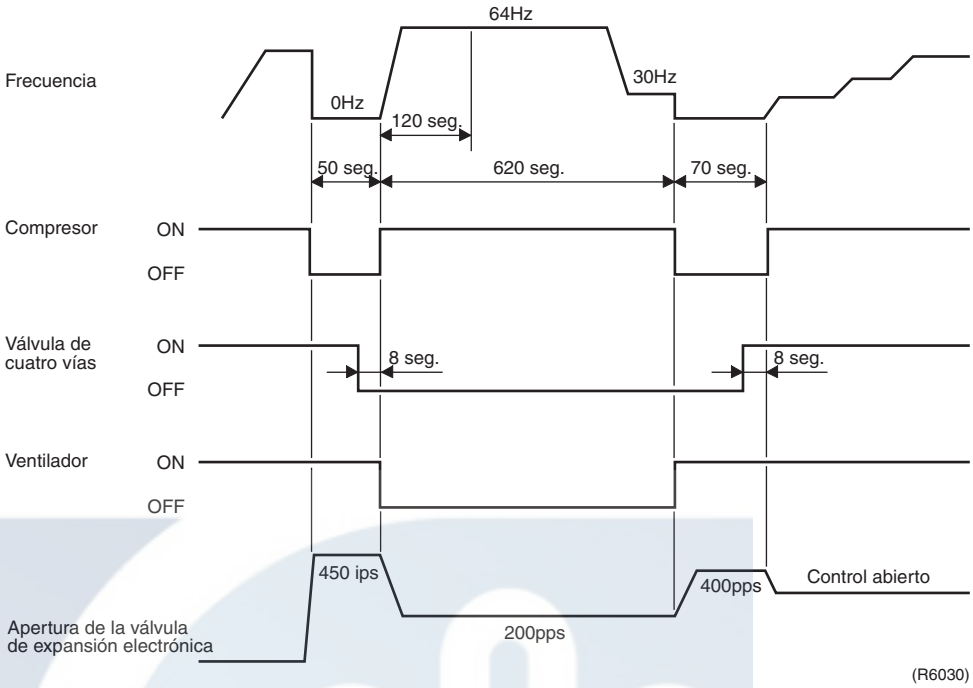
𝔹 se calcula mediante la siguiente fórmula:

𝔹 = 18 – 22/64 × temperatura de aire exterior

Sin embargo, cuando el valor calculado está fuera del rango entre 6ºC y 22ºC, si es menor de 6ºC, deberá adoptarse 6 y si es mayor que 22ºC, deberá adoptarse 22, como temperatura de cancelación de descongelación.

WWW.ENINDEL.COM

Gráfico de tiempo de descongelación



ENINDEL CLIMA

3.14 Control de la válvula de expansión electrónica

Resumen

Los elementos siguientes están incluidos en el control de la válvula de expansión electrónica.

La válvula de expansión electrónica está totalmente cerrada

- La válvula de expansión electrónica está totalmente cerrada cuando se enciende la alimentación eléctrica.
- Control de compensación de presión

Control abierto

- Control de la válvula de expansión electrónica cuando se inicia el funcionamiento
- Control cuando se cambia la frecuencia
- Control para la descongelación (sólo para modelos de bomba de calor)
- Control cuando la temperatura del tubo de descarga es anormalmente alta
- Control cuando está desconectado el termistor del tubo de descarga

Control por realimentación

- Control de temperatura del tubo de descarga

- Abertura máxima de la válvula de expansión electrónica: 470 impulsos
- Abertura mínima de la válvula de expansión electrónica: 52 impulsos

Detalle

Los cuadros grises indican que funciones secundarias están activas o pueden activarse.

Patrón de funcionamiento	Control de funcionamiento principal	Control cuando se cambia la frecuencia	Control para temperatura de descarga anormalmente alta
Alimentación eléctrica encendida	Control de inicialización de alimentación eléctrica	×	×
Refrigeración 1 habitación Brisa refrescante	Control durante el arranque	×	○
	Control para temp. de descarga objetivo	○	○
Parada	Control de compensación de presión	×	×
Calefacción 1 habitación Brisa refrescante	Control durante el arranque	×	○
	Control para temp. de descarga objetivo	○	○
Parada	Control de compensación de presión	×	×
Calefacción sensor de descarga desconectado	Control durante el arranque	×	○
	Control para temp. de descarga objetivo	×	×
Parada	control de compensación de presión	×	×

3.14.1 Control de inicialización de alimentación eléctrica

Resumen

Cuando encienda la alimentación eléctrica en la unidad, la válvula de expansión se inicializa en cierta posición de inicio.

Detalle

Durante la inicialización se ejecutan los siguientes pasos.

- La válvula de expansión electrónica se cierra mediante 700 impulsos (para asegurar que está completamente cerrada).
- Después de que la válvula se cierra, se vuelve a abrir mediante 400 impulsos.

WWW.ENINDEL.COM

3.14.2 Control durante el arranque

Resumen

Obviamente cuando se enciende la unidad, deben realizarse algunos ajustes en la abertura de la válvula de expansión electrónica para evitar la calefacción o humedad excesivas.

Refrigeración

$EV = K_{evopf} \times \Delta F_{com} + K_{evopdce} \times D_A + K_{evopdoa} \times D_{OA} + P_5$

Calefacción

En 2 min. desde que se inicia la operación.

$EV = K_{evopf} \times \Delta F_{com} + P_5$

Tras 2 min. desde que se inicia la operación.

$D_{OA} \leq d_{oaopf}$	$EV = K_{evopf} \times \Delta F_{com} + P_5$
$d_{oaopf} < D_{OA} \leq d_{oaopf} + dd_{oaopf}$	$EV = K_{evopf} \times \Delta F_{com} + P_5 + K_{evopdoa} \times (D_{OA} - d_{oaopf})$
$d_{oaopf} + dd_{oaopf} < D_{OA}$	$EV = K_{evopf} \times \Delta F_{com} + P_5 + K_{evopdoa} \times dd_{oaopf}$

Condición de finalización

Tras 6 minutos desde que se arranca el compresor.

o

Temperatura de descarga +6 > temperatura de condensación > 36°C

K_{evopf} : Una constante dependiendo del tipo de unidad exterior
P_5 : Una constante dependiendo del tipo de unidad exterior
$K_{evopdce}$: Una constante dependiendo del tipo de unidad exterior
$K_{evopdoa}$: Una constante dependiendo del tipo de unidad exterior
d_{oaopf} : Una constante
dd_{oaopf} : Una constante
D_A : La temperatura ambiente.
D_{OA} : La temperatura exterior.
ΔF_{com} : Cambio de frecuencia del compresor

3.14.3 Control cuando se cambia la frecuencia

Resumen

Puesto que la frecuencia de operación es una de las variables en el cálculo de la abertura original de la válvula de expansión, la abertura deberá volver a calcularse cuando cambie la frecuencia de operación. Durante este segundo cálculo, la temperatura de descarga objetivo se desactivará.

Detalle

Este control se activará cuando se cambie la frecuencia de operación durante el control de temperatura de descarga objetivo. Cuando suceda esto, se establecerá un temporizador de 10 segundos. Una vez que termine el temporizador, la abertura de la válvula de expansión se volverá a calcular mediante las fórmulas de abajo:

PHNHZ = PHNHZZ + KEVOPF x (FMK - FMKZ)

Donde:

PHNHZZ = abertura de la válvula de expansión antes del cambio
PHNHZZ = abertura de la válvula de expansión después del cambio
KEVOPF = valor constante (refrigeración:2,7, calefacción:2,0)
FMK = frecuencia de operación después del cambio
FMKZ = frecuencia de operación antes del cambio

La abertura de la válvula de expansión sólo cambia cuando FMK - FMKZ > 4.

WWW.ENINDEL.COM

3.14.4 Control de la temperatura objetivo del tubo de descarga

Resumen

Es necesario el recalentamiento (SH) para garantizar que sólo gas y no líquido sea aspirado por el compresor. Puesto que el vínculo directo entre el SH y la temperatura de descarga (consulte la Fig. temperatura de descarga objetivo), el control en la temperatura de descarga se creó para ser uno de los principales sistemas de control de los sistemas de climatización de Daikin. La temperatura de descarga y el SH se regulan mediante la válvula de expansión.

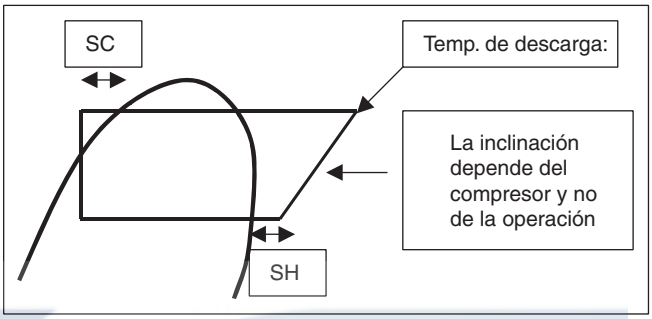


Fig. : Gráfico de control de la temperatura del tubo de descarga objetivo

Detalle

El ajuste en la abertura de la válvula de expansión se determina mediante la diferencia entre la temperatura de descarga real y la temperatura de descarga objetivo.
Las condiciones de inicio para esta operación son:

- El control de inicio y el control de 'cambio de ambiente de operación' (sólo para sistemas múltiples) están inactivos.
- El control de carga de frecuencia, el control de temperatura de descarga alta y el control de termistor de descarga desconectado están inactivos
- La operación de descongelación está inactiva
- El compresor está activado

Temperatura de descarga objetivo = α temp. cond. - β temp. evap. + γ

α,β,γ ; constantes predeterminadas relacionadas con diferentes tipos de modelos.

Temp. de descarga > temp. de descarga objetivo, la válvula de exp. se abrirá.
Temp. de descarga < temp. de descarga objetivo, la válvula de exp. se cerrará.

El recalentamiento (SH) objetivo estará entre 5°C ~ 7°C en operación de refrigeración y en 0°C en operación de calefacción. El recalentamiento de descarga siempre debe ser superior a 10°C. En caso contrario, la unidad experimentará compresión de líquido. (depende del tipo de compresor)

WWW.ENINDEL.COM

3.14.5 Control de compensación de presión

Resumen

La diferencia de presión entre el condensador y el evaporador funciona como una carga extra al reiniciar el compresor. Para limitar la carga en el compresor al iniciarlo y como consecuencia, limitar la corriente de arranque, se llevará a cabo una compensación de presión después de desactivar el compresor. La compensación de presión se logra abriendo la válvula de expansión a cierto nivel y cerrándola de nuevo.

Detalle

Tan pronto como el compresor se detenga debido a un comando de desconexión, la válvula motorizada se controlará de la siguiente manera.

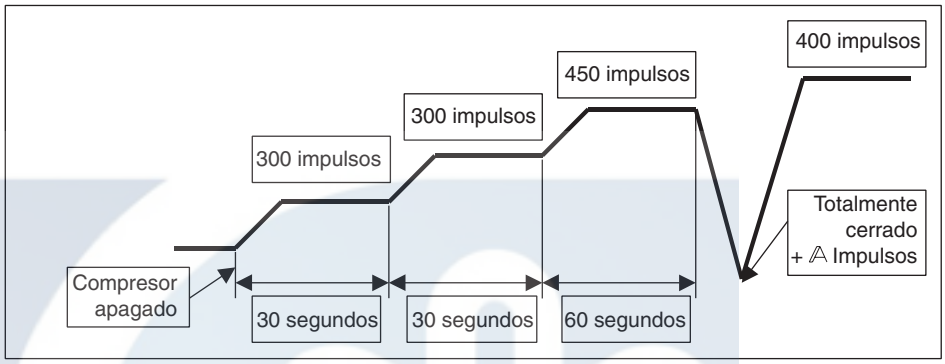


Fig. : Gráfico de compensación de presión en modo de refrigeración

	Δ
Comando de desconexión mediante el mando a distancia, cambio de modo	24
Termostato apagado	0

ENINDEL CLIMA

3.14.6 Control de temperatura de descarga anormalmente alta

Resumen

Una temperatura de descarga anormalmente alta indica una temperatura de aspiración demasiado alta o recalentamiento. Realizar ajustes en la abertura de la válvula de expansión puede solucionar este problema.

Detalle

Aumentar la abertura de la válvula de expansión aumentará el flujo de refrigerante a través del evaporador y disminuirá el recalentamiento y la temperatura de descarga.
La unidad funciona en la “zona de caída” cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El compresor está funcionando
- La temperatura de descarga sobrepasa A°C

La unidad funciona en la “zona de caída” cuando se cumple alguna las siguientes condiciones:

- El compresor se ha detenido.
- La temperatura de descarga está por debajo de B°C

A = 104 – valor de corrección (a)
B = 100 – valor de corrección (a)

Para el valor de corrección (a), consulte la página 72 "Control de temperatura de tubo de descarga alta".

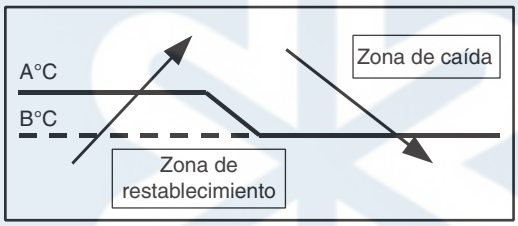


Fig. : Gráfico de control de temperatura de descarga anormalmente alta

En la zona de caída la unidad reaccionará de la siguiente forma:

- Prohibirá el control de temperatura del tubo de descarga
- Al entrar en la zona de caída desde la zona de restablecimiento, añadirá 20 impulsos a la abertura de la válvula de expansión y establecerá un 'temporizador de ajuste de abertura' de 30 segundos.
- cada vez que el temporizador de ajuste de abertura alcance 0 sin dejar la zona de caída, se añadirán 20 impulsos a la abertura de la válvula de expansión y el temporizador de ajuste de abertura se reiniciará.

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

Parte 5
Configuración del sistema

1. Manual de instalación 82
1.1 Unidades interiores 82
2. Configuración del sistema 106
3. Instrucciones 107
3.1 Precauciones de seguridad 107
3.2 Denominaciones de las partes y funciones 108
3.3 Preparativos antes del funcionamiento 110
3.4 Refrigeración. Operación de secado “SARARA” 112
3.5 Calefacción. Operación de HUMIDIFICACIÓN “URURU” 113
3.6 Operación AUTO / HUMECTANTE 114
3.7 AJUSTE DE LA DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AIRE · MODO DE FLUJO DE AIRE CONFORTABLE · BRISA REFRESCANTE · CAUDAL DE AIRE NOTA 115
3.8 PURIFICACIÓN DE AIRE DE FLASH STREAMER · VENTILACIÓN DE SUMINITRO DE AIRE FRESCO / VENTILACIÓN DURANTE AUSENCIA 116
3.9 Funcionamiento del temporizador 117
3.10 Operación de SUEÑO CONFORTABLE / POWERFUL 118
3.11 AJUSTE 119
3.12 Operación de TRATAMIENTO ANTOMOHO 120
3.13 Operación de CHOQUE ANTIMOHO / PANTALLA INFORMATIVA 121
3.14 Cuidado y limpieza 122
3.15 Detección y corrección de la avería 130

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

2. Configuración del sistema

Una vez terminadas la instalación y la prueba de funcionamiento del sistema de climatización, éste se debe operar y manipular tal como se describe a continuación. Cada usuario debe conocer el método correcto de funcionamiento del sistema de climatización para saber si es capaz de refrigerar (o calentar) correctamente, así como conocer un método práctico de utilizarlo.
Para responder a estas expectativas de los usuarios, es preciso dar suficientes explicaciones y tomar el tiempo necesario para ello, ya que esto reduce en un 80% las solicitudes de servicio técnico. Aunque se realice un buen trabajo de instalación y el funcionamiento del equipo sea excelente, el usuario puede achacar al sistema de climatización o a la instalación lo que en realidad es una manipulación incorrecta de la unidad. El trabajo de instalación y la entrega de la unidad sólo están terminados cuando su manipulación ha sido explicada al usuario sin términos técnicos, pero dando un pleno conocimiento del equipo.

ENINDEL CLIMA

■ **El cable de alimentación está anormalmente caliente o presenta daños.** ■ **Se escucha un ruido anómalo durante el funcionamiento.** ■ **Ha entrado agua o un objeto en la unidad.** ■ **El disyuntor de seguridad, un fusible o el interruptor de pérdida a tierra detienen frecuentemente el funcionamiento del sistema.** ■ **Un interruptor o un botón a menudo no funcionan correctamente.** ■ **Huele a quemado.** ■ **Gotea agua de la unidad interior.**	▶	Sitúe el disyuntor en la posición OFF y llame al servicio técnico.
■ **Sale aire frío o caliente de la unidad, pero la luz indicadora multicolor parpadea durante cierto tiempo unos 2 minutos al inicio de la operación o durante ésta.**	▶	Esto indica una avería o fallo inicial de la unidad de humidificación o de algunos sensores. La unidad funciona en modo de REFRIGERACIÓN / CALEFACCIÓN como operación temporal. Póngase en contacto con su proveedor.

■ **Después de un corte del suministro eléctrico**
El sistema de climatización vuelve a ponerse en marcha automáticamente después de aproximadamente 3 minutos. Sólo debe esperar un momento.
- Los modos de CHOQUE ANTIMOHO, TRATAMIENTO ANTIMOHO y SUEÑO CONFORTABLE se cancelarán. Reinicie.

■ **Tormentas eléctricas**
Si hay posibilidad de que caigan rayos sobre la zona, detenga el funcionamiento y gire el disyuntor en posición OFF para proteger el sistema.

Requisitos para desechar la unidad y sus componentes

Su sistema de climatización se entrega marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con los residuos domésticos de otros tipos.

No intente desmontar el equipo usted mismo: el proceso de desmontar el sistema de climatización y tratar el refrigerante, el aceite y el resto de componentes debe quedar en manos de un instalador autorizado de acuerdo con la legislación vigente en su país.

Los sistemas de climatización deberán tratarse en instalaciones especializadas para poder reutilizar, reciclar y recuperar sus componentes. Si se asegura de desechar el producto correctamente, ayudará a evitar las consecuencias negativas que estos residuos podrían suponer para el medio ambiente y la salud humana. Para más información, póngase en contacto con un instalador o las autoridades locales.

Las pilas deberán sacarse del mando a distancia y desecharse de manera independiente y de acuerdo con la legislación vigente en su país.

Recomendamos realizar un mantenimiento periódico

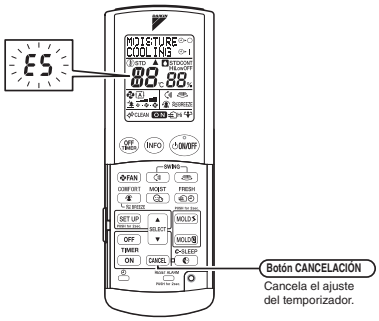
En algunas condiciones de funcionamiento, el interior del sistema de climatización puede ensuciarse después de varias temporadas de uso, lo cual disminuye el rendimiento del sistema. Se recomienda que un especialista lleve a cabo un mantenimiento periódico, además de la limpieza regular efectuada por el usuario. Para contactar con un especialista en mantenimiento, póngase en contacto con el servicio técnico de la tienda en la que compró el sistema de climatización.
Los costes de mantenimiento corren a cargo del usuario.

WWW.ENINDEL.COM

■ DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS MEDIANTE el mando a distancia.

En la serie ARC4474A1, las secciones de indicación de la temperatura en la unidad principal indican los códigos correspondientes.

1. **Mantenga pulsado el botón CANCELACIÓN DE TEMPORIZADOR durante 5 segundos, con el mando a distancia orientado hacia la unidad interior.**



2. **La visualización de temperatura en el mando a distancia cambia a código de error y un pitido largo avisa sobre este cambio de indicación.**

	CÓDIGO	SIGNIFICADO
SISTEMA	00	NORMAL
	UA	ERROR DE COMBINACIÓN UNIDAD EXTERIOR – UNIDAD INTERIOR
	U0	FALTA DE REFRIGERANTE
	U2	CAÍDA DE TENSIÓN O SOBRETENSIÓN DEL CIRCUITO PRINCIPAL
	U4	ERROR DE TRANSMISIÓN (ENTRE LA UNIDAD INTERIOR Y LA UNIDAD EXTERIOR)
	U7	PROBLEMA EN LA PLACA DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN
UNIDAD INTERIOR	AH	FALLO EN EL PURIFICADOR
	A1	DEFECTO DE LA PCI INTERIOR
	A5	CONTROL DE ALTA PRESIÓN O PROTECCIÓN CONTRA CONGELACIÓN
	A6	AVERÍA DEL MOTOR DEL VENTILADOR
	CC	FALLO EN EL SENSOR DE HUMEDAD
	C4	SENSOR DE TEMPERATURA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR DEFECTUOSO
	C7	PROBLEMA CON LA APERTURA / CIERRE DEL PANEL FRONTRAL
	C9	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ASPIRACIÓN DEFECTUOSO
	UA	LONGITUD DE MANGUERA NO ESTABLECIDA
UNIDAD EXTERIOR	EA	ERROR EN EL CAMBIO ENTRE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN
	E1	PROBLEMA EN LA PLACA DEL CIRCUITO
	E5	INICIO DE SOBRECARGA
	E6	ARRANQUE DEFECTUOSO DEL COMPRESOR
	E7	AVERÍA DEL MOTOR CC DEL VENTILADOR
	E8	ENTRADA DE SOBREINTENSIDAD
	FA	FALLO DE PRESIÓN DE EXPULSIÓN
	F3	CONTROL DE ALTA TEMPERATURA EN EL TUBO DE DESCARGA
	F6	CONTROL DE ALTA PRESIÓN (REFRIGERACIÓN)
	H0	AVERÍA DEL SENSOR
	H1	FALLO DE COMPUERTA
	H6	PARADA DEL FUNCIONAMIENTO DEBIDA A SENSOR DE DETECCIÓN DE POSICIÓN DEFECTUOSO
	H8	AVERÍA DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	H9	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ASPIRACIÓN DEFECTUOSO
	J3	SENSOR DE TEMPERATURA DEL TUBO DE DESCARGA DEFECTUOSO
	J6	SENSOR DE TEMPERATURA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR DEFECTUOSO
	L3	ERROR POR SOBRECALENTAMIENTO DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS
	L4	TEMPERATURA ALTA EN EL DISIPADOR DE CALOR DEL CIRCUITO DEL INVERTER
	L5	SOBREINTENSIDAD DE SALIDA
	P4	SENSOR DE TEMPERATURA DEL DISIPADOR DE CALOR DEL CIRCUITO DEL INVERTER DEFECTUOSO
UNIDAD DE HUMIDIFICACIÓN	PA	FALLO DE ROTURA EN LA LÍNEA DEL CALENTADOR
	PH	FALLO EN EL TERMISTOR DE LA SALIDA DEL VENTILADOR DE HUMIDIFICACIÓN, FALLO DE TEMPERATURA DEL CALENTADOR
	P9	BLOQUEO DEL VENTILADOR DE HUMIDIFICACIÓN

NOTA

Para cancelar la visualización del código de error, mantenga pulsado durante 5 segundos el botón de cancelación del temporizador.

La visualización del código también se cancela cuando no se pulsa el botón durante 1 minuto.

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

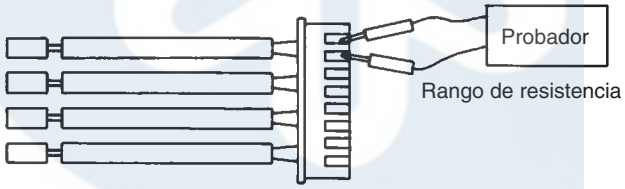
3. Compruebe

3.1 Comprobación de la resistencia del termistor

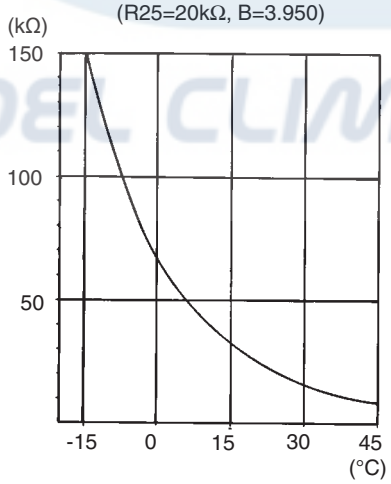
Verificación nº 2

Extraiga los conectores de los termistores en la PCI y mida la resistencia de cada termistor con un probador.
La relación entre la temperatura normal y la resistencia se indica en el gráfico y la tabla siguientes.

Termistor / Temperatura (°C)	R25°C = 20 kΩ B = 3.950
–20	211,0 (kΩ)
–15	150
–10	116,5
–5	88
0	67,2
5	51,9
10	40
15	31,8
20	25
25	20
30	16
35	13
40	10,6
45	8,7
50	7,2

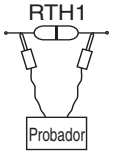


(R25=20kΩ, B=3.950)



(R1437)

- Para los modelos en los que el termistor está directamente montado en la PCI.

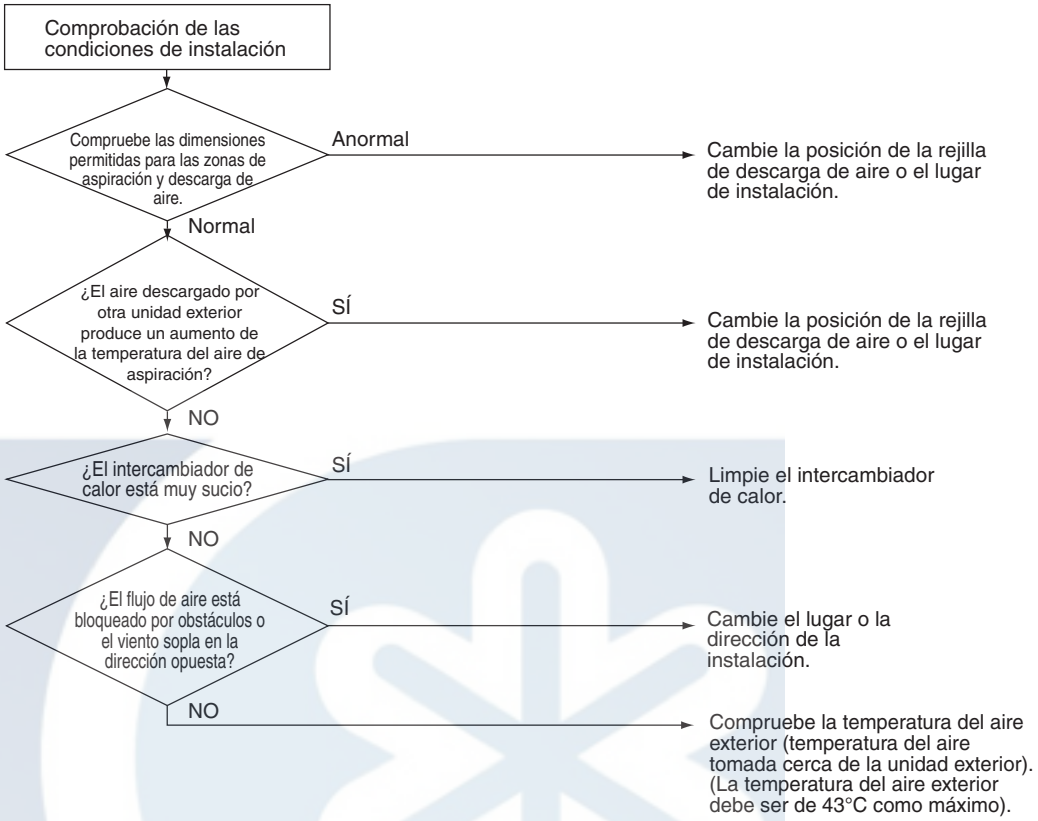


(R3460)

WWW.ENINDEL.COM

3.2 Comprobación de las condiciones de instalación

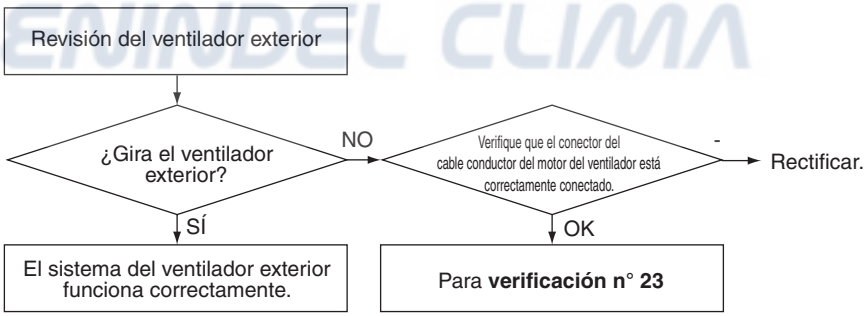
Verificación nº 3



3.3 Comprobación del sistema de ventilador exterior (con motor de CC)

Verificación nº 5

Verificación nº 23
Consulte la página 211



(R3756)

WWW.ENINDEL.COM

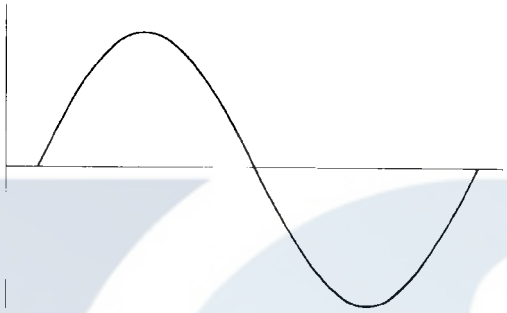
3.4 Comprobación de las formas de onda de la alimentación eléctrica

Verificación nº 8

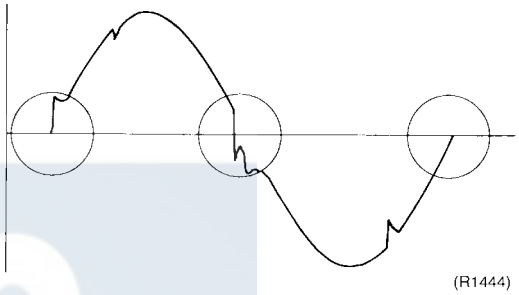
Compruebe las formas de onda de tensión entre los terminales de alimentación eléctrica en la placa de terminales por si hubiera problemas mediante un oscilómetro.

- Compruebe si la forma de onda de la alimentación eléctrica es sinusoidal (figura 1).
- Compruebe si hay una perturbación de la forma de onda cerca del cruce en cero (secciones marcadas con un círculo en la figura 2).

[Figura 1]



[Figura 2]

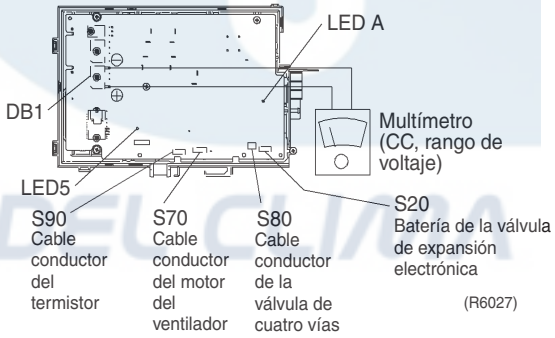


3.5 Comprobación de la tensión del condensador

Verificación nº 10

Antes de esta comprobación, asegúrese de comprobar el circuito principal por si hubiera un cortocircuito (verificación nº 29).

- Comprobación de la tensión del condensador
- Con el disyuntor de circuito aún conectado, mida la tensión de acuerdo con la figura del modelo en cuestión. Tenga cuidado de no tocar nunca ninguna pieza con corriente.

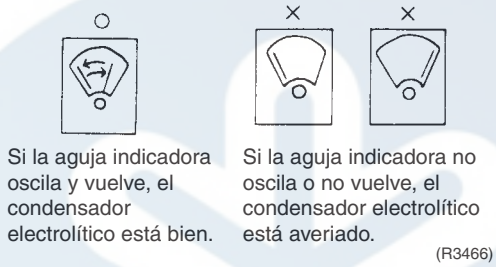


WWW.ENINDEL.COM

3.6 Comprobación del condensador electrolítico del circuito principal

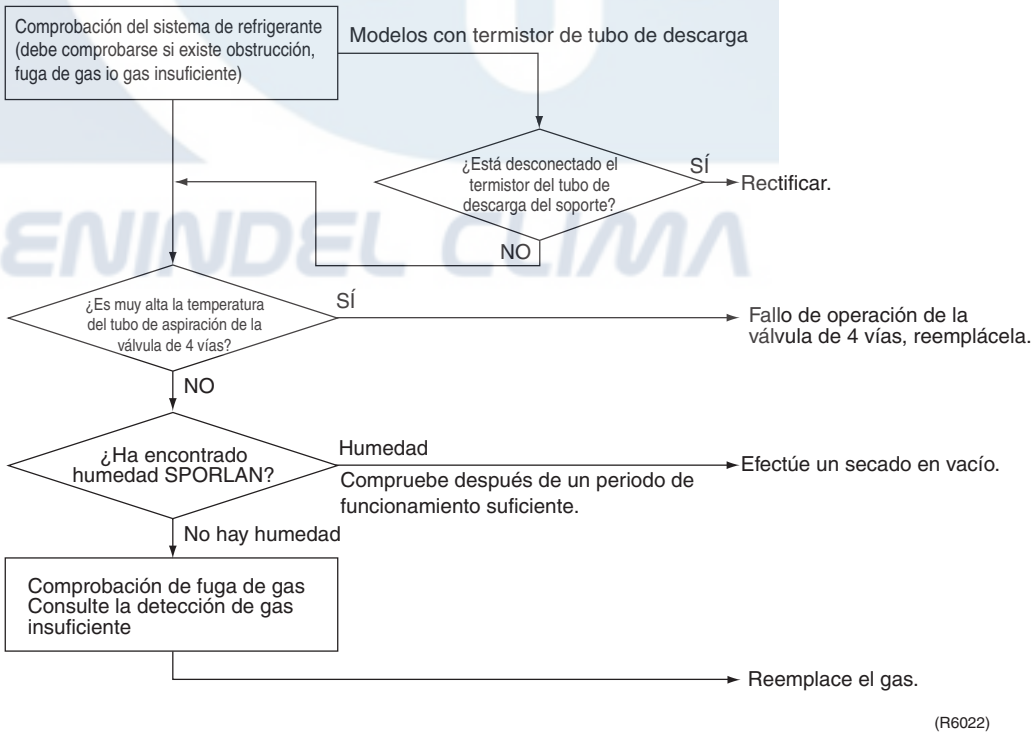
Verificación nº 11

- No toque las piezas con corriente hasta que hayan pasado 10 min. después de apagar el disyuntor.
- Incluso después, cuando toque las piezas, compruebe que no hay tensión de CC con un multímetro.
- Compruebe la conductividad con un multímetro. Está bien si el multímetro muestra una buena conductividad cuando se reemplazan las patillas.



3.7 Comprobación del sistema de refrigerante

Verificación nº 12



WWW.ENINDEL.COM

3.8 Comprobación del “verificador de inverter”

Verificación nº 14

1. Características

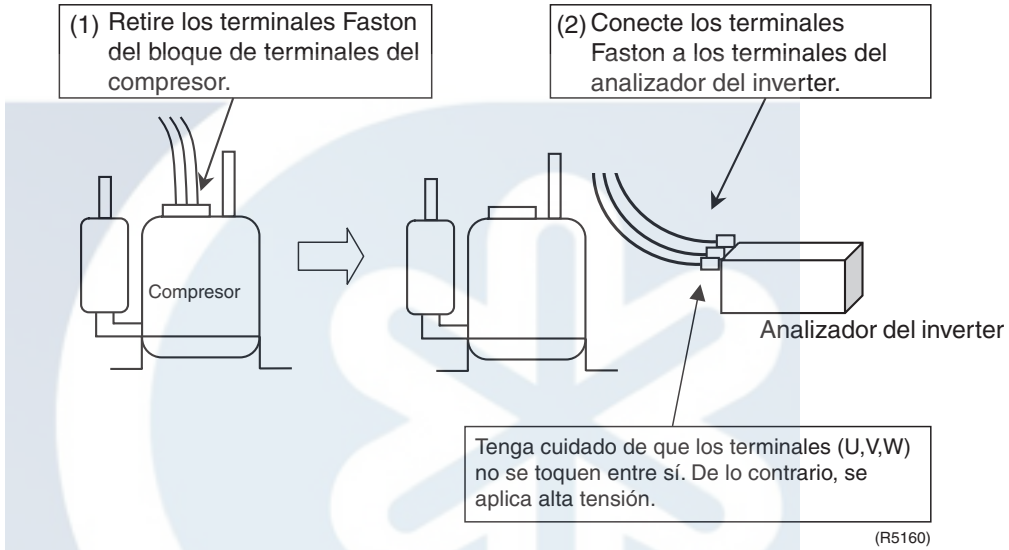
Si se produce una parada anormal debido al fallo de arranque del compresor o a una salida de sobreintensidad cuando se utiliza la unidad del inverter, es difícil evaluar su resultado a partir del fallo del compresor u otros fallos (PCI de control, transistor de potencia, etc.). El analizador del inverter hace posible evaluar la causa del problema de forma fácil y segura. (Conecte este analizador casi como un compresor en vez del compresor y compruebe la salida del inverter)

2. Método de funcionamiento

1) Asegúrese de apagar la alimentación eléctrica.

2) Instale el analizador del inverter en lugar de un compresor.

Nota: Asegúrese de que la tensión cargada del condensador electrolítico de filtrado incorporado cae a 10 V CC o menos antes de efectuar el trabajo de mantenimiento.



Referencia

Si el terminal del conector del compresor no es un terminal atado (difícil de retirar el cable en el terminal), es posible conectar un cable disponible en las instalaciones a la unidad desde el lado de salida de PCI. (No lo conecte al compresor a la vez, ya que puede generar una detección incorrecta).

3) Encienda la alimentación eléctrica y ponga en marcha el sistema de climatización.

3. Método de diagnóstico (los diagnósticos se pueden realizar en función del estado de encendido de los 6 LED del modo siguiente):

(1) Cuando todos los LED están encendidos de manera uniforme, → fallo del compresor (que se debe sustituir)

(2) Cuando algunos LED no están encendidos (los LED no están encendidos o se apagan, etc.):
Compruebe el transistor de potencia individual. (Consulte la verificación nº 15)

* Cuando el transistor de potencia y la PCI de control están integrados:
→ Reemplace la PCI de control.
* Cuando el transistor de potencia se puede comprobar por separado:
↓ Compruebe la válvula de resistencia. (Consulte la verificación nº 15)

Si no es correcto: → El transistor de potencia puede tener un fallo. (Reemplace el transistor de potencia).

Si el transistor de potencia está bien, compruebe si hay alguna grieta de soldadura en la PCI del filtro.

* Si se encuentra una grieta de soldadura: → Reemplace la PCI del filtro (o repare la sección soldada).
* Si la PCI del filtro está bien: → Reemplace la PCI de control.

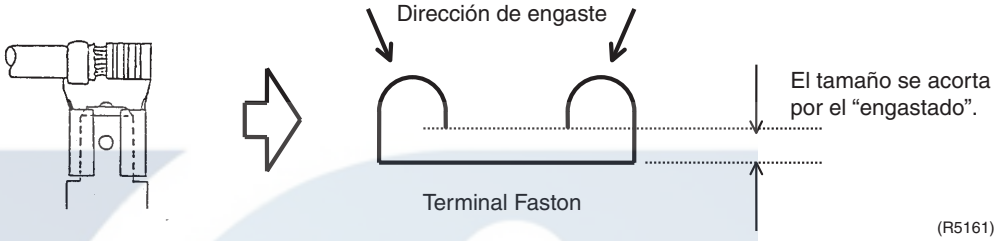
WWW.ENINDEL.COM

Precaución

① Cuando la frecuencia de salida es baja, el LED parpadea despacio. A medida que aumenta la frecuencia, el LED parpadea rápido. (Parece que el LED está encendido)

② Si la operación se lleva a cabo sin carga (la condición del compresor es desconectado), algunas de las unidades pueden para de funcionar con el “error de sistema CT” (porque no hay corriente eléctrica) o “fallo de arranque” (porque el compresor no gira). En este caso, compruebe si el LED parpadea durante el “funcionamiento” a “parada por avería”. (Consulte el manual de servicio para cada sistema de climatización para comprobar si los LEDs de alarma para el sistema CT, fallo de arranque, etc. se suministran o no).

③ Al término del diagnóstico por este analizador, asegúrese de volver a engarzar el terminal faston para reiniciar el sistema.
En caso contrario, el terminal podría quemarse debido a aflojamiento).



■ **Cómo activar el modo de prueba del inverter**

1) Mantenga pulsado el botón "RELOJ" durante 5 segundos.
(La pantalla matriz aparecerá en el mando a distancia).

2) Haga que se muestre “ SETTING i. TEST ” en la pantalla matriz del mando a distancia y pulse el botón “RELOJ”.

3) “*T*” se mostrará.

4) Pulse el botón “LIMPIO / FRESCO” para el modo de prueba del inverter.

3.9 Comprobación del transistor de potencia

Verificación nº 15

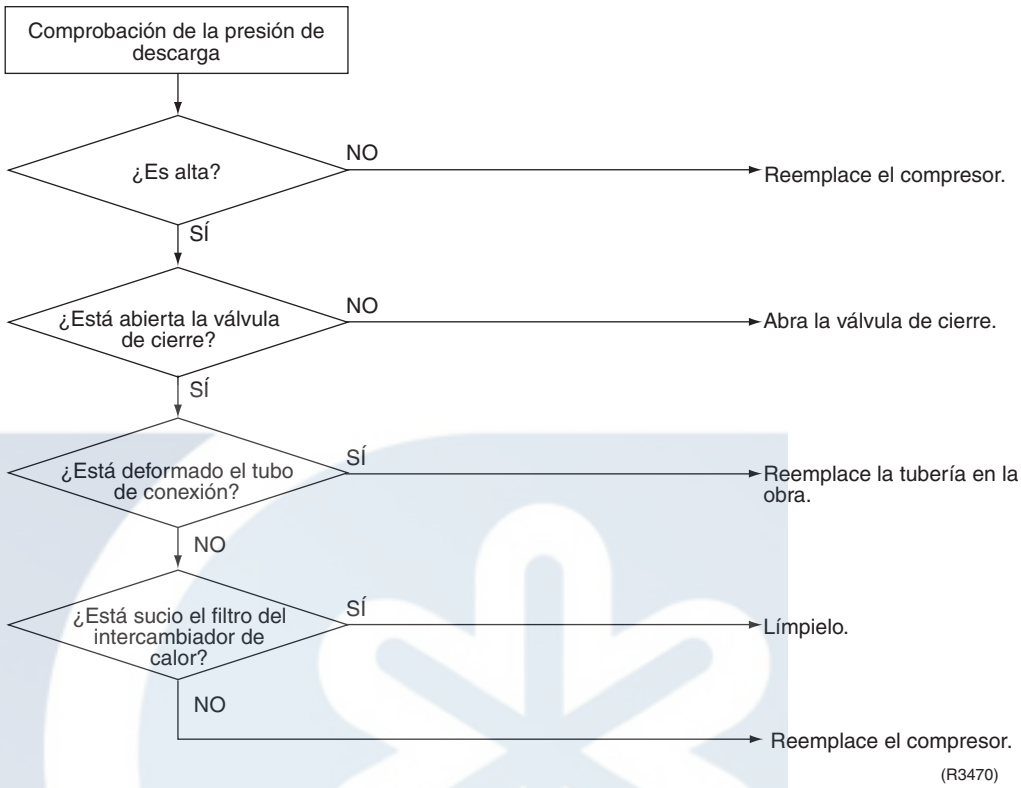
- No toque las piezas con corriente hasta que hayan pasado 10 min. después de apagar el disyuntor.
- Incluso después, cuando toque las piezas, compruebe que la tensión de suministro del transistor de potencia es menor que 50 V con un multímetro.
- Mida la resistencia en el terminal del conector en la PCI o en el conector del relé.

Terminal (-) de un multímetro	Transistor de potencia (+)	UVW	Transistor de potencia (–)	UVW
Terminal (+) de un multímetro	UVW	Transistor de potencia (+)	UVW	Transistor de potencia (–)
La resistencia es correcta	varios kΩ a varios MΩ			
Resistencia en -	0 ó ∞			

WWW.ENINDEL.COM

3.10 Comprobación de la presión de descarga

Verificación nº 16

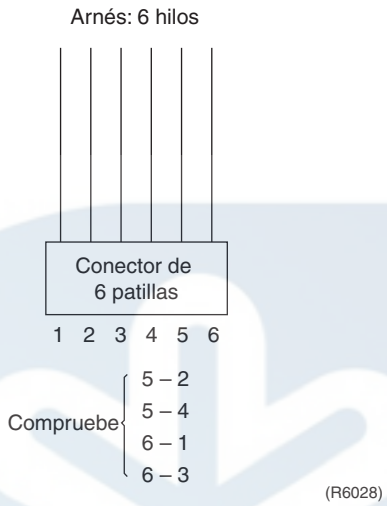


ENINDEL CLIMA

3.11 Comprobación de la válvula de expansión electrónica

Verificación nº 17 Compruebe la válvula de expansión electrónica (EV), de la siguiente manera:

1. Compruebe si el conector de la válvula de expansión está correctamente insertado en la PCI de control. Compare el número del cuerpo principal de la válvula de expansión con el del conector.
2. Compruebe que se oye un sonido de enganche desde todas las válvulas de expansión al encender la alimentación de nuevo después de apagarla.
3. Si hay alguna válvula de expansión que no suena, desconecte los conectores de estas válvulas y comprueben que tengan continuidad.



4. Si no hay sonido de enganche en todas las válvulas de expansión en el paso 2, la PCI exterior está defectuosa.
5. para la válvulas de expansión cuya conductividad se establece en el paso 3, conecte la bobina que sonó a enganche al cuerpo principal de la válvula que no sonó y asegúrese de oír de nuevo el sonido de enganche.
   Si se genera un sonido de enganche es que la PCI de la unidad exterior es defectuosa.
   Si no se genera ningún sonido de enganche, el cuerpo principal de la válvula de expansión está defectuoso.

Nota: El sonido de enganche varía según la válvula.

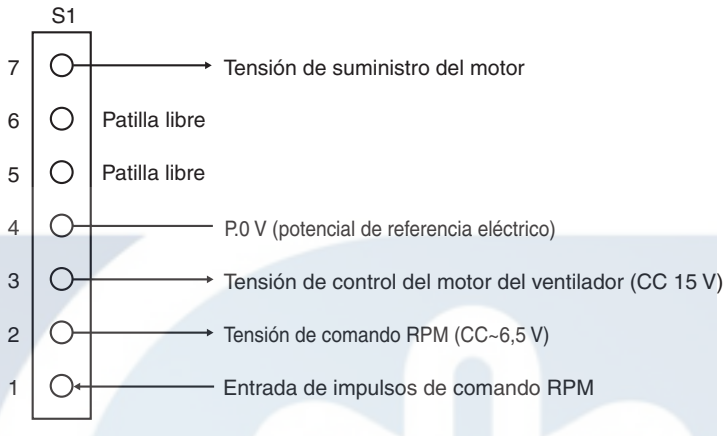
ENINDEL CLIMA

3.12 Comprobación de salida de la PCI de la unidad interior

Verificación nº.18 <PCI de control (A1P)>

1. Compruebe que la conexión sea correcta.
2. Compruebe que la tensión de suministro aplicada al motor se suministre entre las patillas nº. 4 y nº. 7).
3. Compruebe que la tensión de control del motor sea suministrada (entre las patillas nº. 3 y nº. 4).

Compruebe que la tensión de comando de rpm sea suministrada (entre las patillas nº. 2 y nº. 4).



(R4023)

ENINDEL CLIMA

3.13 Comprobación de entrada de impulsos giratorios en la PCI de la unidad exterior

Verificación nº 23

< Para el motor del ventilador helicoidal o ventilador de humidificación>

Asegúrese de que se aplica una tensión de 270 ± 30 V.

1. Encienda la alimentación y apague el funcionamiento Retire el conector S70 o S72.
2. Compruebe que la tensión entre las patillas nº 4 y nº 7 sea de 270 V de CC.
3. Compruebe que la tensión de control entre las patillas nº 3 y nº 4 sea de 15 V de CC.
4. Compruebe que la tensión de comando de rpm entre las patillas nº 2 y nº 4 sea de 5 V de CC.
5. Apague la alimentación y apague el funcionamiento Conecte el conector S70 o S72.
6. Compruebe si los dos impulsos (0 - 15 V) entran en la patilla nº 1 y en la patilla nº 4 cuando el motor del ventilador gira manualmente 1 giro.

   Los fusibles se utilizan normalmente tal como sigue. Consulte el diagrama de circuitos correspondiente.

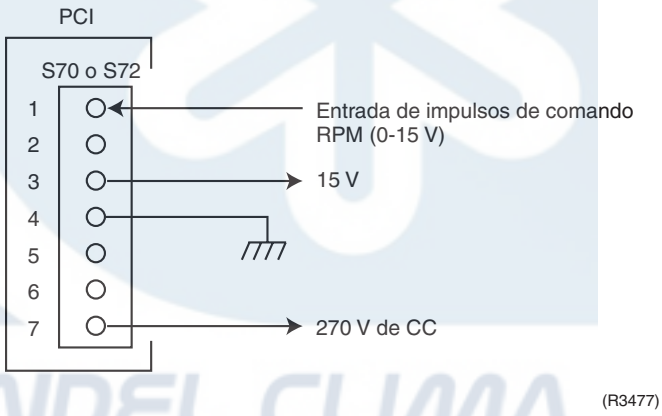
FU1	Suministro de energía al interruptor SW Válvula de 4 vías Ventilador higroscópico
FU2	Ventilador exterior Ventilador de humidificación

Cuando FU2 se funde, compruebe que el ventilador exterior funcione correctamente.

Si - en el paso 2 → PCI defectuosa → Reemplace la PCI.

Si - en el paso 4 → Sensor Hall defectuoso→ Reemplace el motor de CC del ventilador.

Si está bien en los pasos 2 y 4 → Reemplace la PCI.



■ Motor del ventilador helicoidal: S70, Motor del ventilador de humidificación: S72

<Para el ventilador higroscópico>

Compruebe que los conectores HK1, HK2, HK3 estén bien conectados.

1. Compruebe que la tensión de suministro entre HK1 y HK3 sea de 5 V de CC.
   *Compruebe cuando la máquina no esté en modo de suspensión.

2. Si - en el paso 1 → PCI defectuosa → Reemplace la PCI.

FU1	Suministro de energía al interruptor SW Válvula de 4 vías Ventilador higroscópico
FU2	Ventilador exterior Ventilador de humidificación

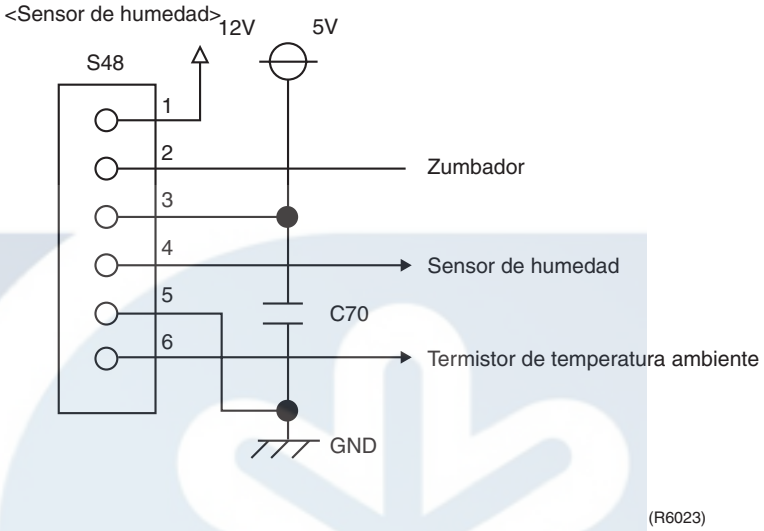
Cuando FU2 se funde, compruebe que el motor del rotor funcione correctamente.

WWW.ENINDEL.COM

3.14 Comprobación del sensor de humedad

Verificación nº 27

1. Compruebe que la conexión sea correcta.
2. Compruebe el nivel de entrada del sensor (*1).
3. Cambie las condiciones ambiente (*2) y compruebe que el nivel de entrada cambie en consecuencia.
   *1 El nivel de entrada varía dependiendo del sensor.
   *2 Cambios en humedad, temperatura, caudal de aire. Para hacerlo, simplemente respire encima.



3.15 Comprobación de cortocircuito principal

Verificación nº 29

- Mida la resistencia entre las patillas a ambos extremos de DB1.
- Si la resistencia es ∞ o menor de 1 kΩ, el circuito principal está cortocircuitado.

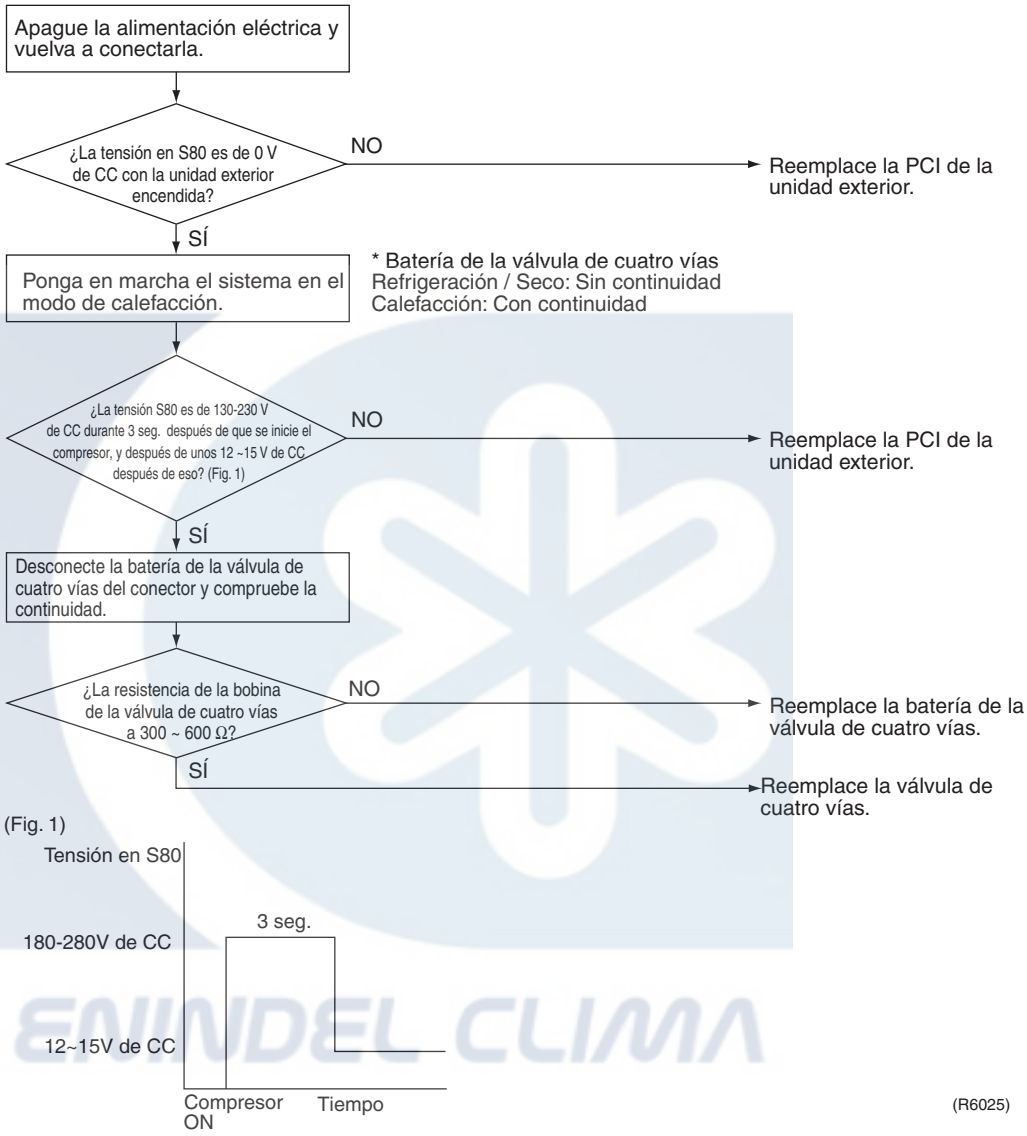
Terminal (-) del multímetro (en caso de digital, Terminal (+)	(~)	(+)	(~)	(–)
Terminal (+) del multímetro (en caso de digital, Terminal (-)	(+)	(~)	(–)	(~)
La resistencia es correcta	varios kΩ a varios MΩ	∞	∞	varios kΩ a varios MΩ
Resistencia en -	0 o ∞	0	0	0 o ∞

WWW.ENINDEL.COM

3.16 Comprobación del rendimiento de la válvula de cuatro vías

Verificación nº 31

< Precaución a la hora de reiniciar la alimentación eléctrica >
* Asegúrese de esperar durante 30 seg. O más después de apagar la alimentación eléctrica.



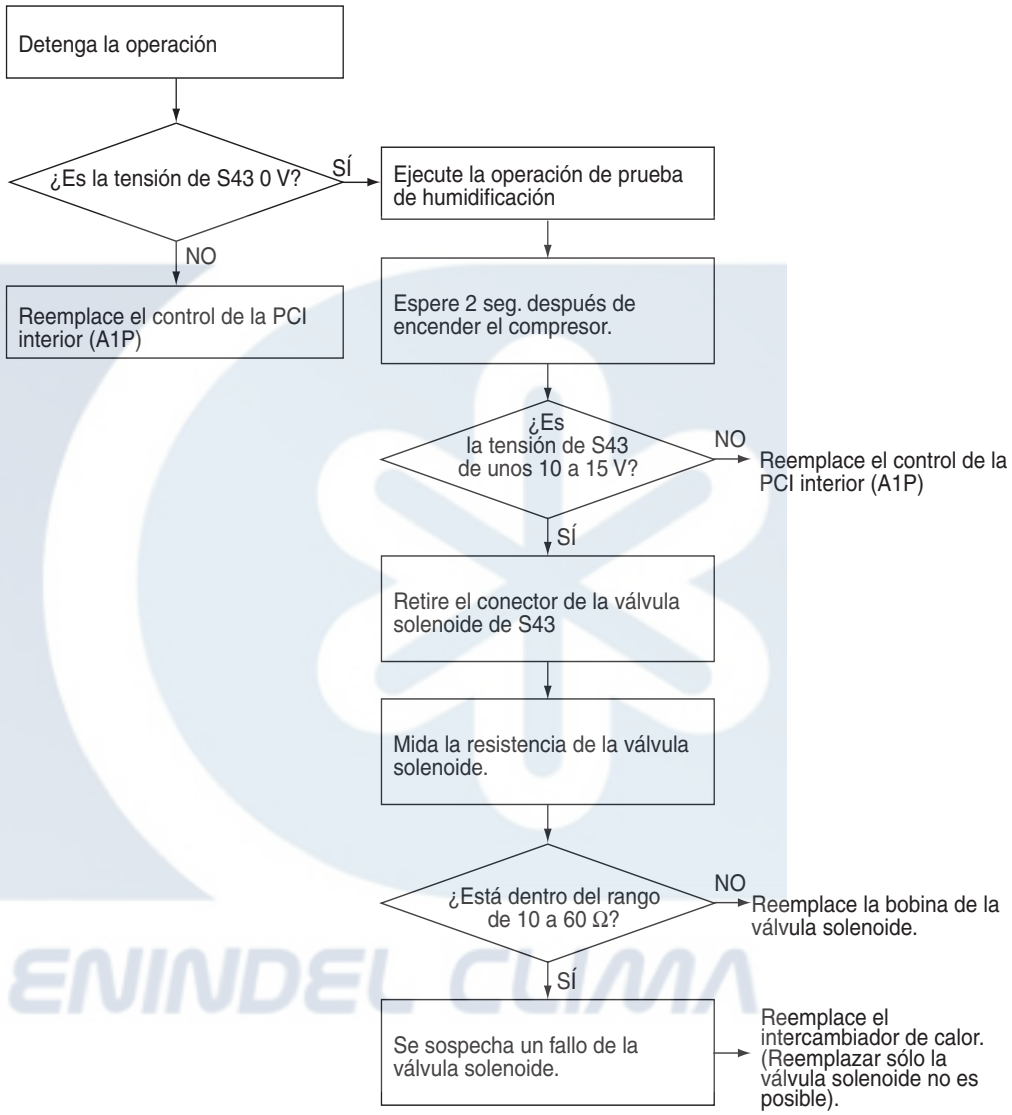
(Fig. 1)

WWW.ENINDEL.COM

3.17 Comprobación de válvula solenoide para deshumidificación

Verificación nº 32

Criterio de avería
En el modo de funcionamiento de prueba de deshumidificación, la PCI se identifica como defectuosa cuando la válvula solenoide no se enciende en 2 seg. Después del arranque del compresor. (Cuando no se utiliza la deshumidificación de recalentamiento, el modo de funcionamiento es similar al de refrigeración).



(R6026)

WWW.ENINDEL.COM

Parte 7
Procedimiento de extracción

1. Unidad interior 216
1.1 Extracción de los Filtros de aire / Panel frontal 216
1.2 Extracción del panel superior 222
1.3 Extracción de la rejilla frontal 225
1.4 Extracción del conjunto del mecanismo de apertura/cierre 228
1.5 Extracción del conjunto del motor de reducción 230
1.6 Extracción del cuadro eléctrico 233
1.7 Extracción de la PCI 238
1.8 Extracción de la bobina de la válvula solenoide de deshumidificación 244
1.9 Extracción del conducto de conexión 245
1.10 Extracción de la manguera de drenaje 247
1.11 Extracción del motor swing 249
1.12 Extracción del intercambiador de calor 251
1.13 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador 254
1.14 Extracción de las palas horizontales / palas verticales 257
1.15 Extracción de la unidad del purificador 259
2. Unidad exterior 263
2.1 Extracción de la unidad de humidificación 263
2.2 Extracción del Conjunto del calentador / Rotor de humidificación (Elemento de absorción de humedad) / Motor del rotor de humidificación 266
2.3 Extracción del conjunto de humidificación 270
2.4 Extracción del motor del ventilador para absorción de humedad 273
2.5 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador 274
2.6 Extracción del conducto en el humidificador 279
2.7 Extracción del cuadro eléctrico 280
2.8 Extracción de la PCI 284
2.9 Extracción de la lámina protectora de sonido 287
2.10 Extraiga el conjunto del termistor 289
2.11 Extracción del reactor / placa divisoria 291
2.12 Extracción de la válvula de 4 vías 292
2.13 Extracción de la válvula de expansión 294
2.14 Extracción del compresor 295

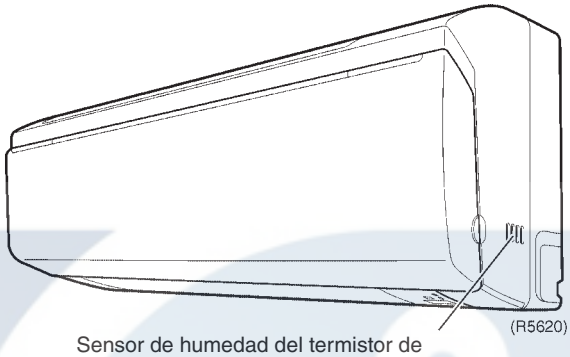
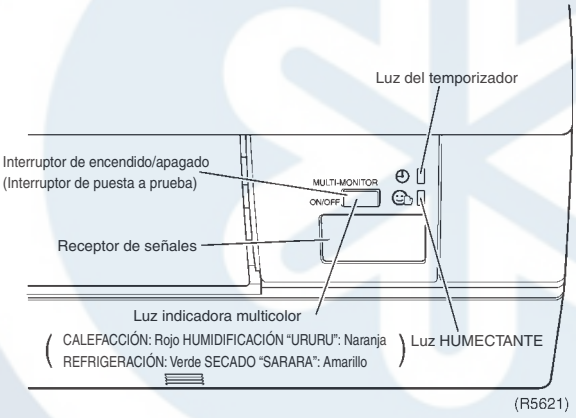
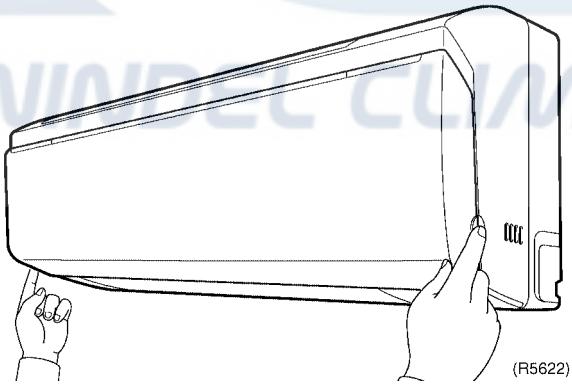
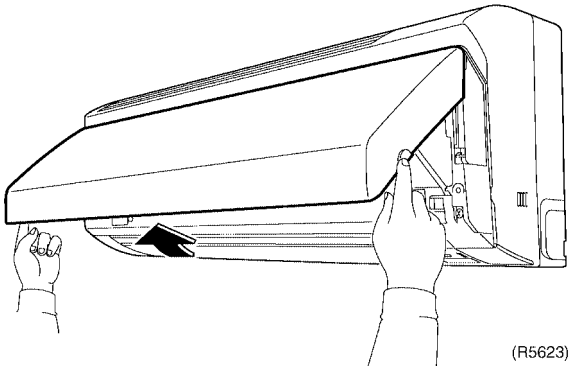
WWW.ENINDEL.COM

1. Unidad interior

1.1 Extracción de los Filtros de aire / Panel frontal

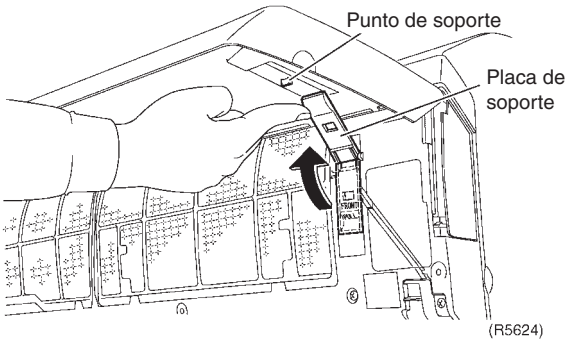
Procedimiento

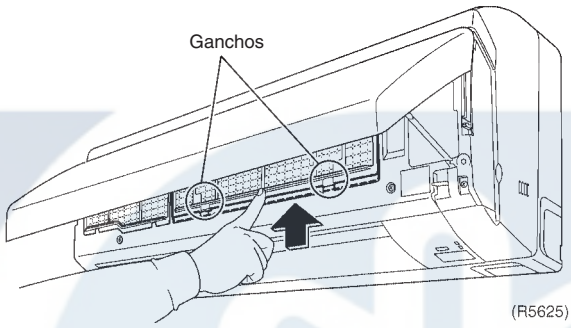
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

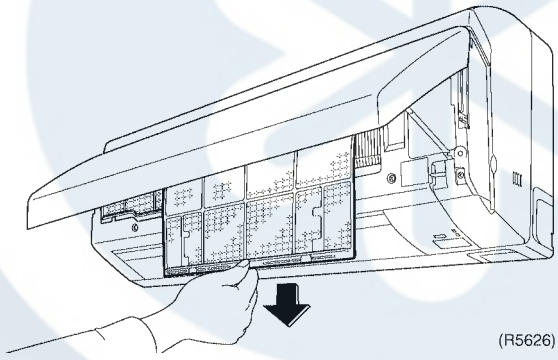
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Aspecto exterior	 	■ La luz del monitor múltiple cambia su color de acuerdo con el modo de operación. ■ El mando a distancia es del tipo comunicación interactiva.
2. Extraiga el filtro de aire.	 	
1 Sujete el panel frontal por ambos lados y levántelo.		

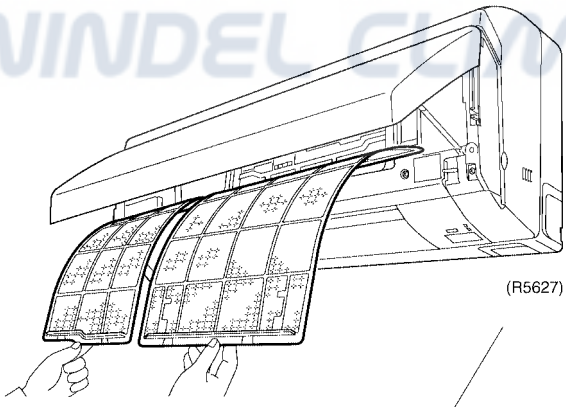
WWW.ENINDEL.COM

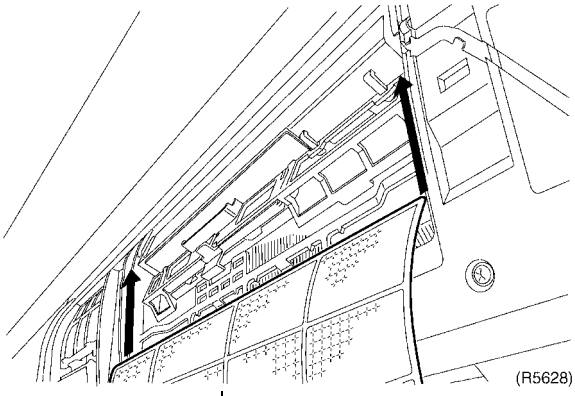
Paso	Procedimiento	Puntos
2	Mantenga el panel frontal abierto con la placa de soporte.	
3	Empuje la pieza central del filtro de aire hasta soltar los 2 ganchos.	
4	Extraiga el filtro de aire hacia usted.	
5	Las formas de los filtros derecho e izquierdo son diferentes.	■ Inserte los filtros a lo largo de la guía para facilitar la instalación.





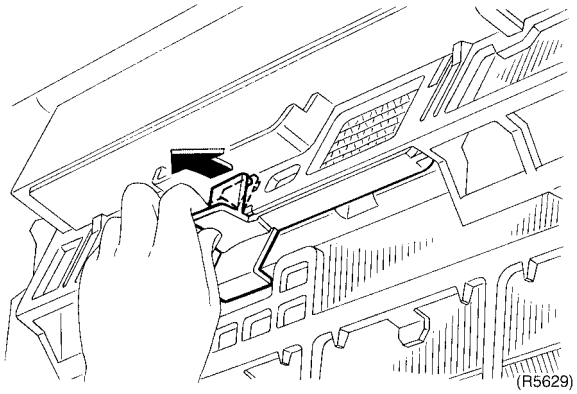
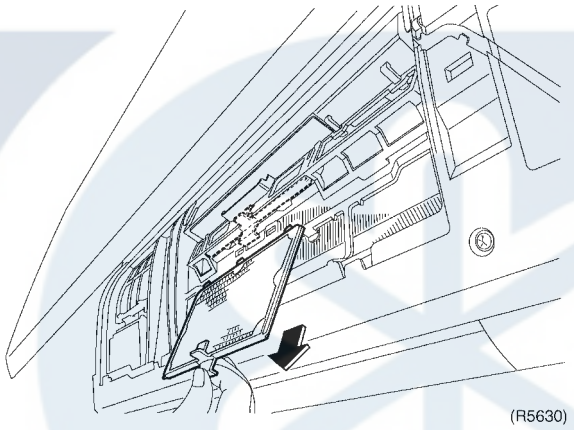
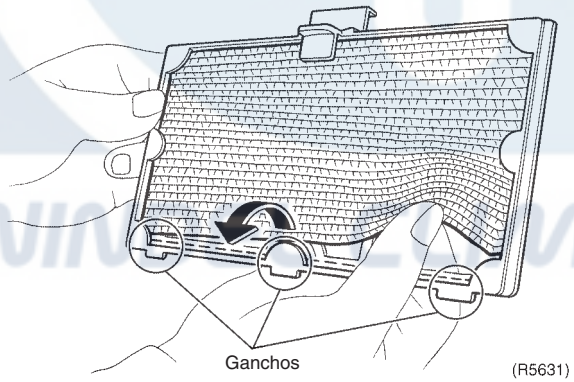
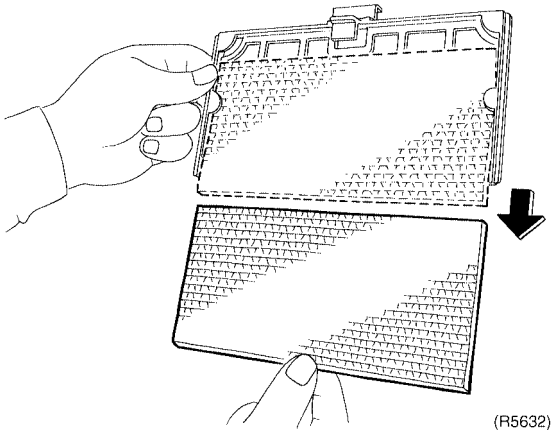




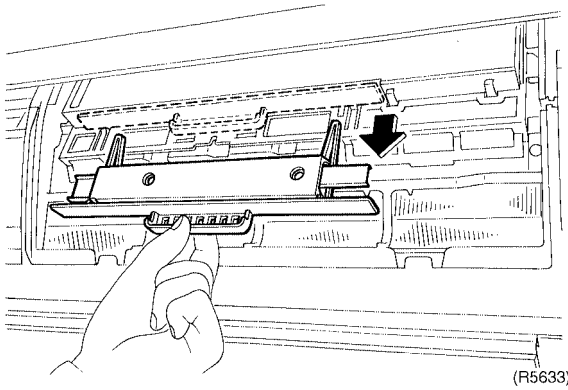
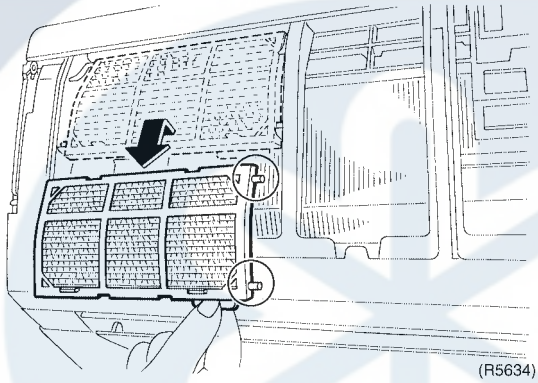
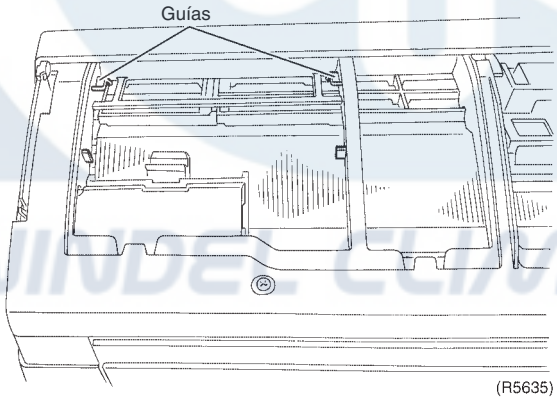
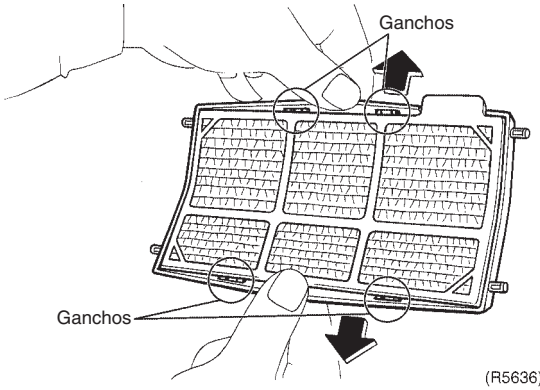


ENINDEL CLIMA

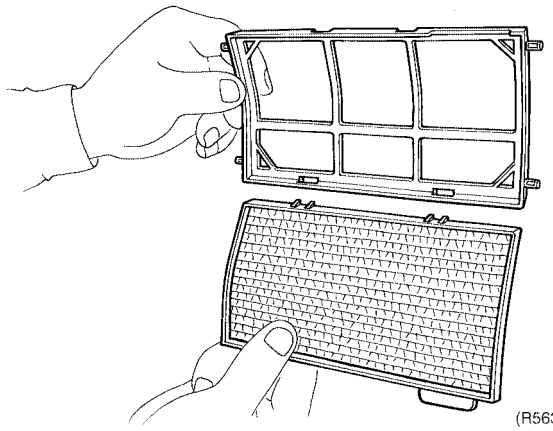
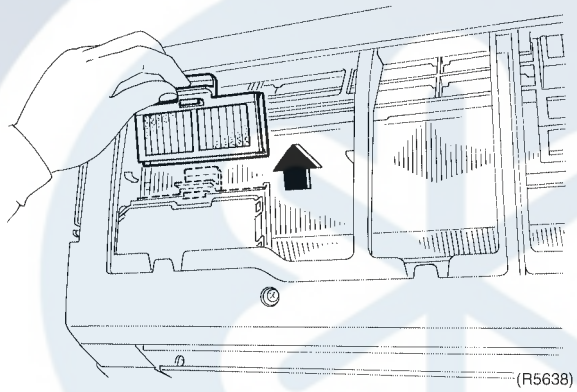
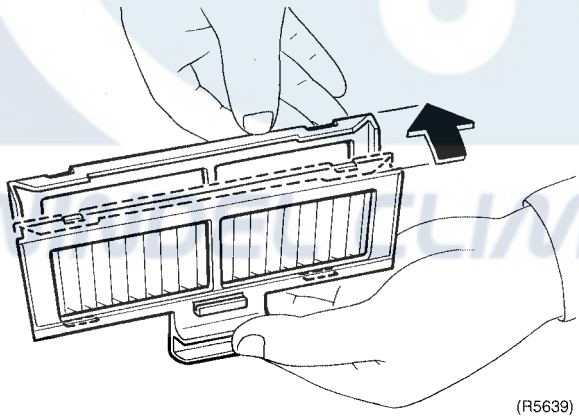
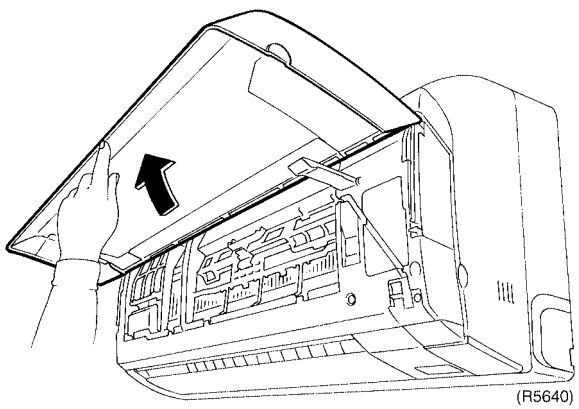
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
3. Retire el filtro desodorizante para el purificador.	 (R5629)	
1 Tire de la perilla central para desenganchar el gancho.		
2 Tire del filtro desodorizante para el purificador hacia usted.	 (R5630)	
3 Libere los 3 ganchos en dirección longitudinal.	 Ganchos (R5631)	■ Durante la limpieza, mantenga el filtro con el cuadro para evitar que se rompa.
4 Deslice el filtro hacia usted para extraerlo.	 (R5632)	

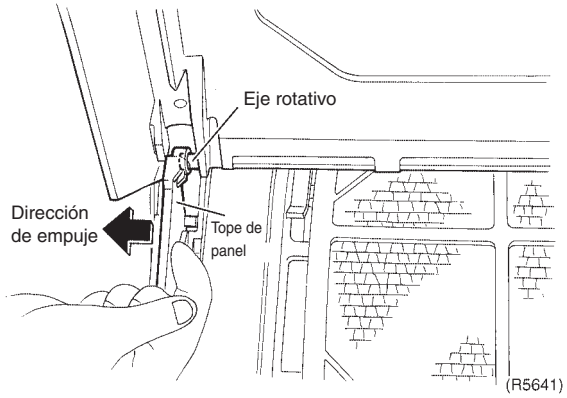
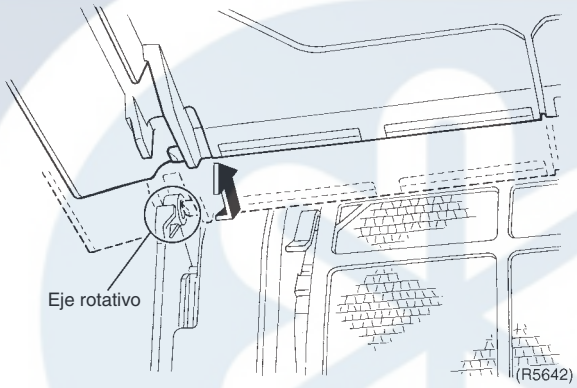
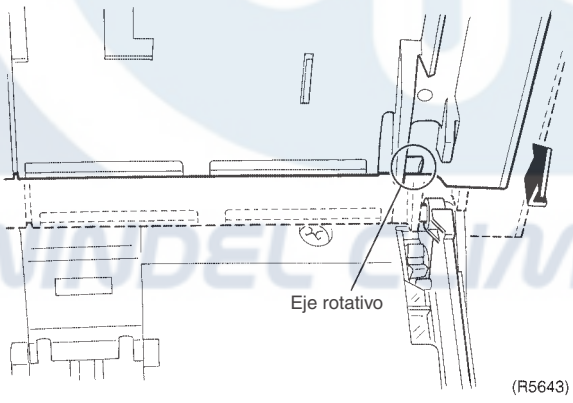
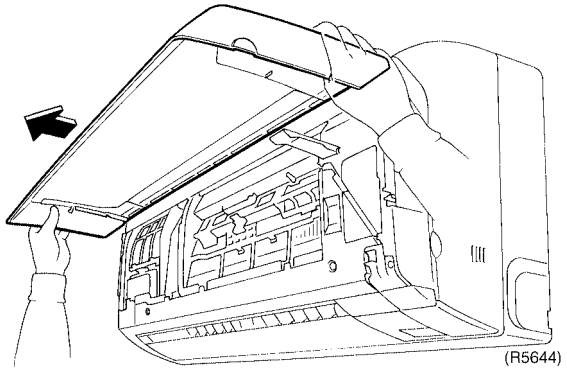
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
4. Retire la unidad del purificador	 (R5633)	
1 Tire hacia abajo de la unidad del purificador sujetando la perilla.		
5. Retire el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio.	 (R5634)	■ Inserte los filtros a lo largo de la guía para facilitar la instalación.
1 Suelte la proyección del cuadro del filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio y retírelo.	 (R5635)	
2 Libere los 4 ganchos, abra el cuadro y retire el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio.	 (R5636)	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
		 (R5637)	
6. Retire el filtro de suministro de aire		 (R5638)  (R5639)	■ Inserte los filtros a lo largo de la guía para facilitar la instalación. ■ Instale el filtro de suministro de aire correctamente para que la marca “frontal” esté en el la parte frontal. ■ La operación de humidificación sin instalar el filtro de suministro de aire formará condensación dentro del panel y provocará fugas de agua. ■ Hay 4 ganchos para el filtro de suministro de aire.
	1 Levante el filtro de aire hacia arriba para sacarlo.		
	2 Libere los 2 ganchos inferiores del filtro de suministro de aire y abra el cuadro.		
7. Extraiga el panel frontal		 (R5640)	
	1 Abra el panel frontal más haya de la posición de tope.		

WWW.ENINDEL.COM

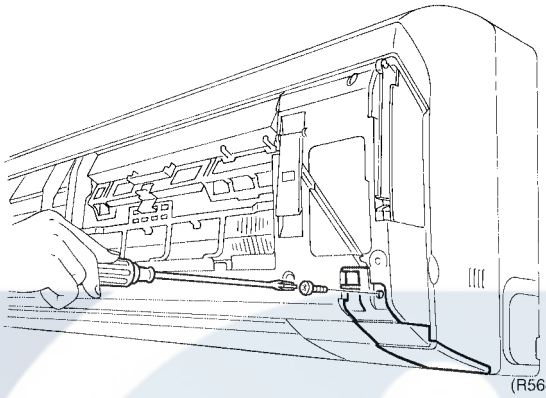
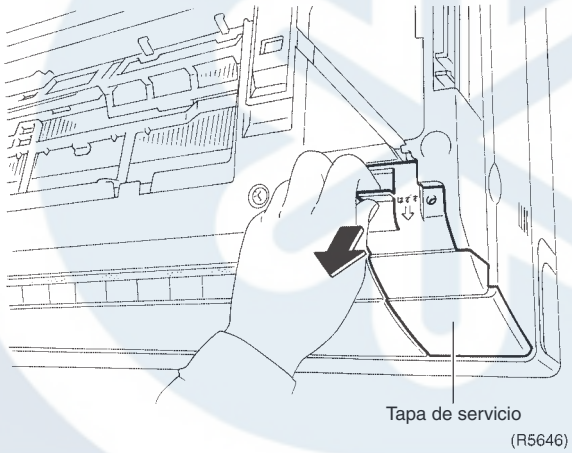
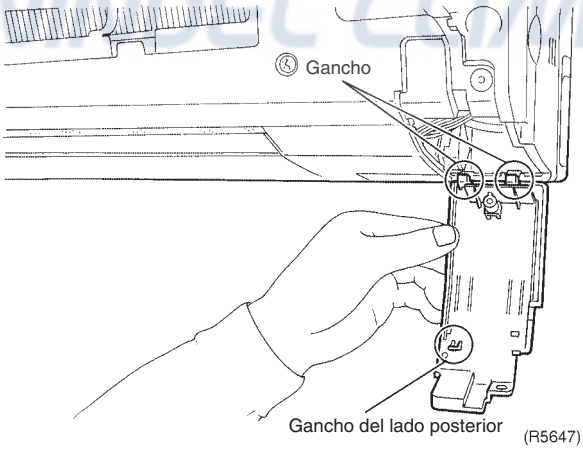
Paso	Procedimiento		Puntos
2	Empuje los topes del panel hacia fuera en los lados derecho e izquierdo para separar los ejes giratorios de los orificios.		
3	Deslice el eje giratorio en la izquierda hacia la derecha y tire de él hacia usted.		
4	Deslice el eje giratorio en la derecha hacia la izquierda y tire de él hacia usted.		
5	Extraiga el panel frontal.		

WWW.ENINDEL.COM

1.2 Extracción del panel superior

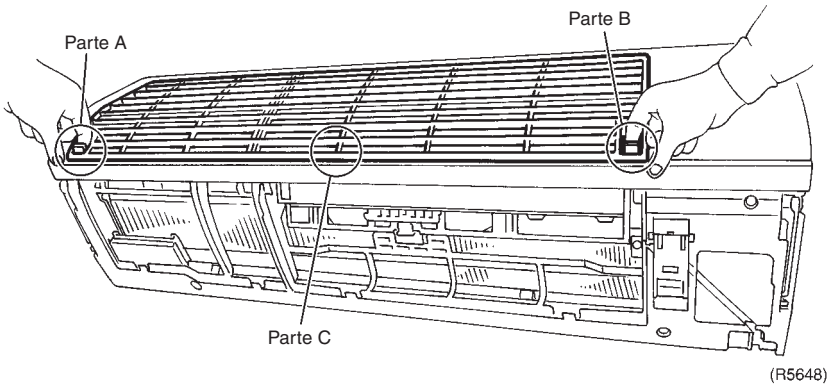
Procedimiento

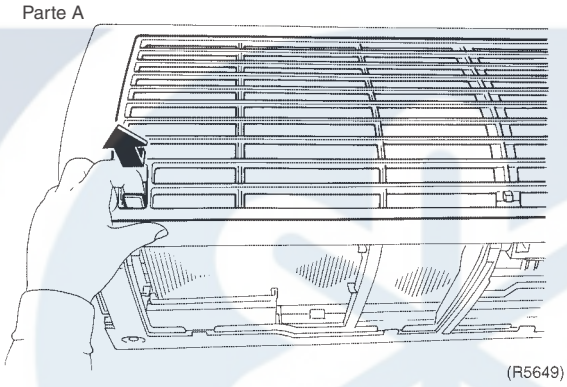
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

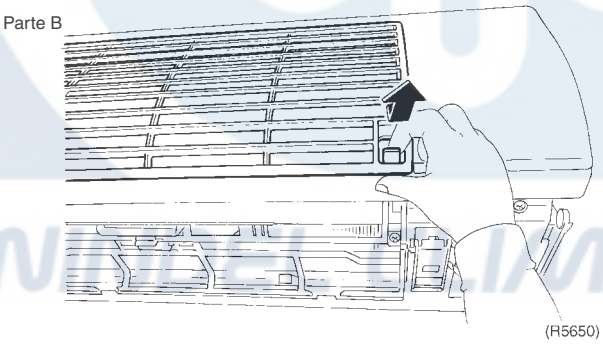
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga la tapa de servicio		
1	Afloje el tornillo (negro) en la tapa de servicio.  (R5645)	
2	Deslice la tapa de servicio hacia abajo para liberar el gancho de la parte trasera (consulte la figura de abajo).  Tapa de servicio (R5646)	
3	Durante el montaje, enganche primero los 2 ganchos en el lado más distante y cierre la tapa.  Gancho Gancho del lado posterior (R5647)	■ No hay interruptor de ajuste en la obra.

WWW.ENINDEL.COM

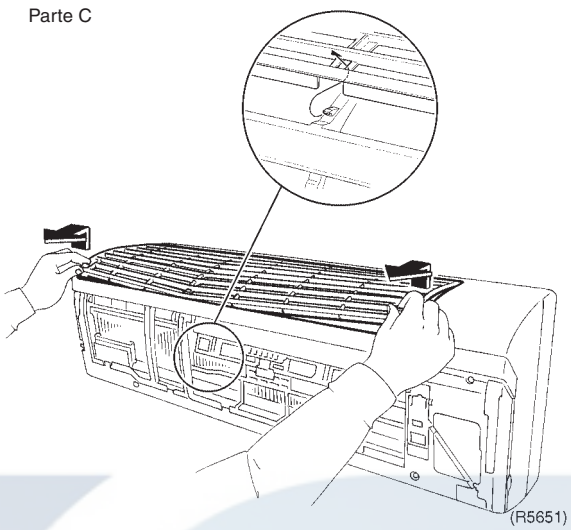
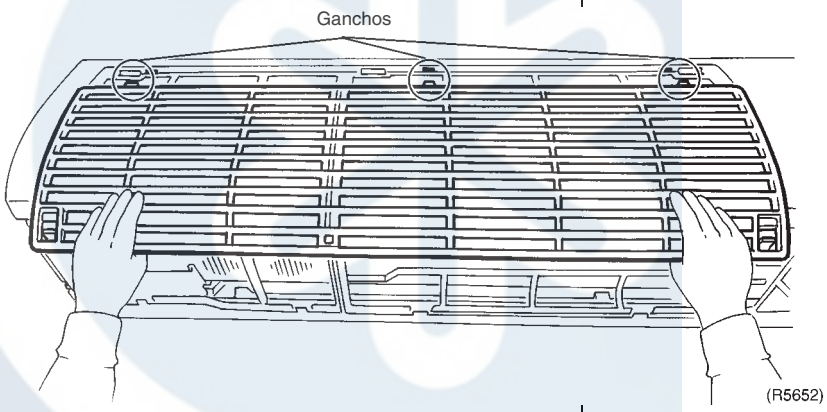
Paso	Procedimiento	Puntos
2. Retire el panel superior.		
1	Libere los 3 ganchos del panel superior.	
2	En la parte A, presione el gancho superior, libere el gancho y levántelo.	
3	En la parte B, libere el gancho como en la parte A y levántelo.	







WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
4	En la parte C, levante los lados derecho e izquierdo para inclinar el panel superior y tire ligeramente hacia usted para quitarlo. 	
5	Tire del panel superior hacia usted para quitarlo.	■ Durante el montaje, asegúrese de enganchar los ganchos más distantes. 

ENINDEL CLIMA

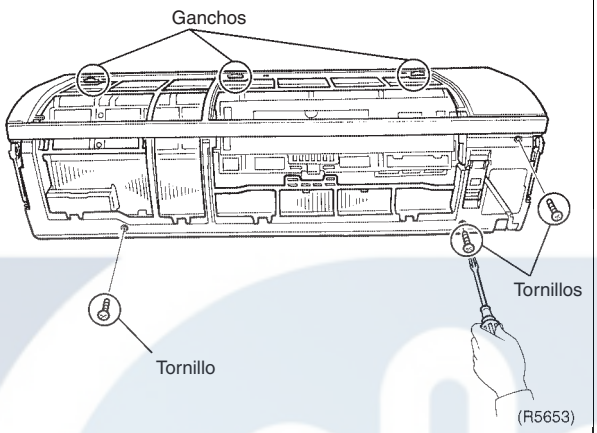
WWW.ENINDEL.COM

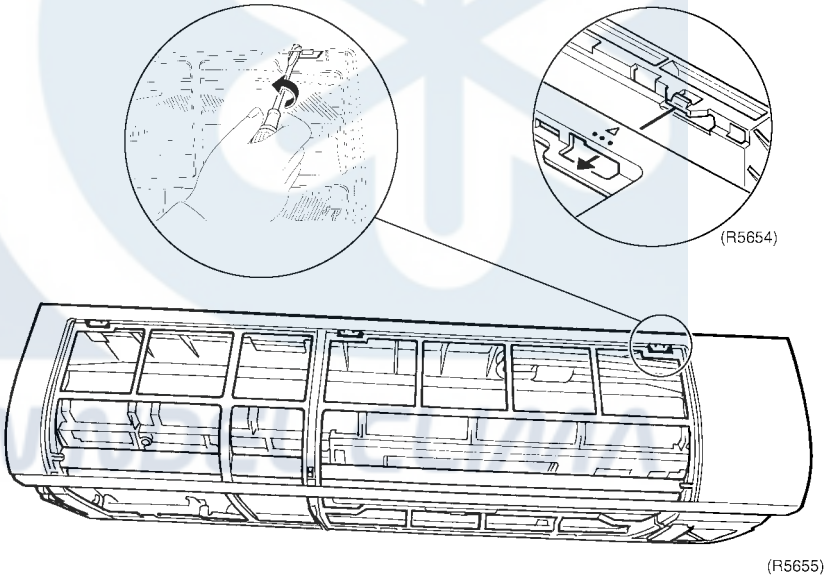
1.3 Extracción de la rejilla frontal

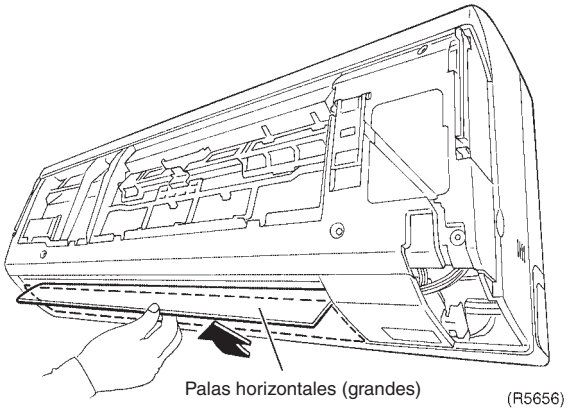
Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

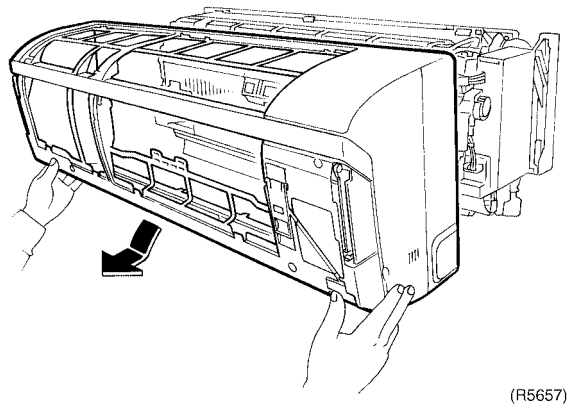
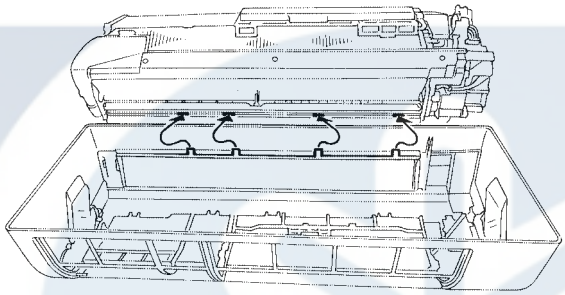
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga la rejilla frontal		
1	Afloje los 3 tornillos y libere los 3 tornillos superiores de la rejilla frontal.	■ Si es difícil soltar los ganchos, utilice un destornillador plano. ■ Puede comprobar la posición mediante la proyección cuando sea difícil de ver.
2	Suelte los ganchos derecho, izquierdo y central.	
3	Abra la pala horizontal (grande) completamente para evitar que la pala quede atrapada al sacar la rejilla frontal.	

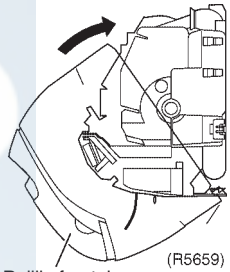


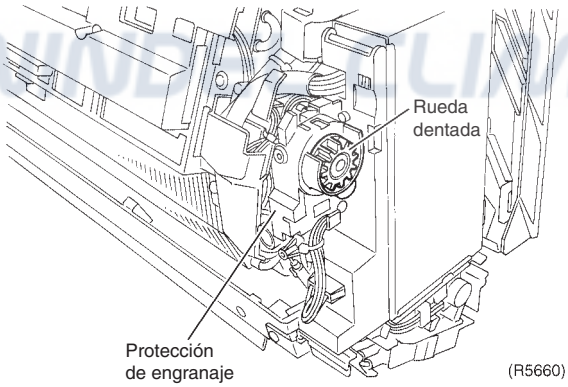




WWW.ENINDEL.COM

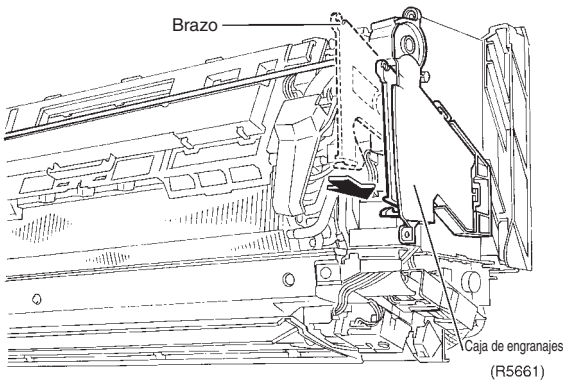
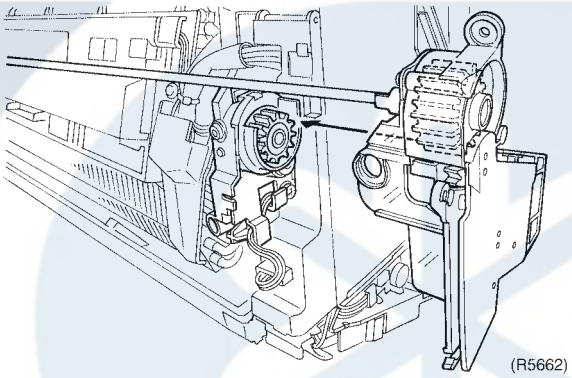
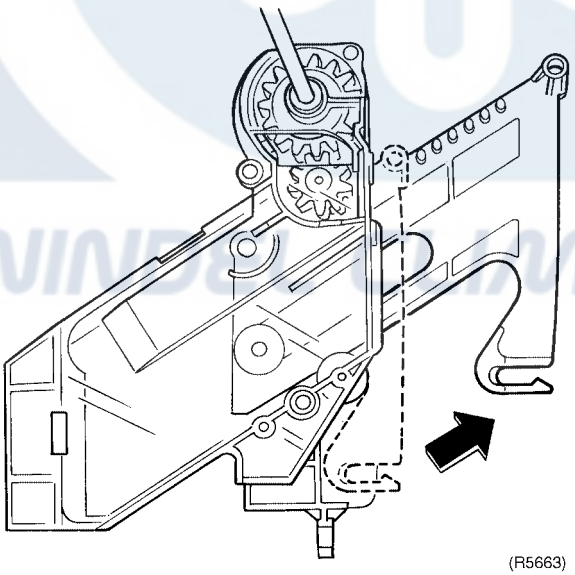
<table>
<tr><th>Paso</th><th colspan="2">Procedimiento</th><th>Puntos</th></tr>
<tr><td>4</td><td>Deslice la rejilla frontal hacia usted para extraerla.</td><td> 
(R5657)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Cómo instalar la rejilla frontal</td><td rowspan="2"> 
(R5658)</td><td rowspan="2">Puntos de instalación
■ Durante el montaje, asegúrese de que la pala horizontal (grande) no entra dentro.

■ Durante el montaje, siga los mismos pasos que en la extracción pero en orden inverso.
 

(R5659)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Durante el montaje de la rejilla frontal, encaje los 4 ganchos inferiores y empuje hasta que se oiga un clic.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Características de la caja de engranajes</td><td rowspan="2"> 

(R5660)</td><td rowspan="2">■ No existe marca para encajar el engranaje.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Existe un conjunto de engranajes para el mecanismo del panel frontal.</td></tr>
</table>

WWW.ENINDEL.COM

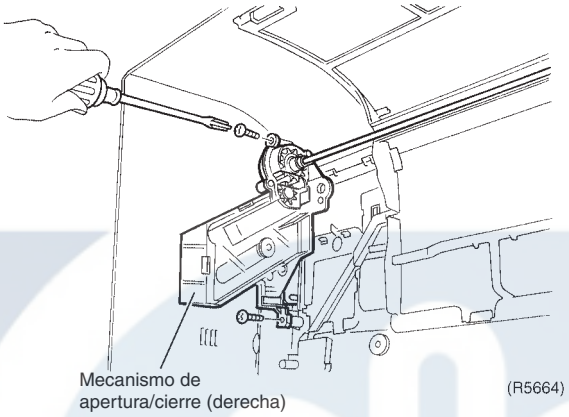
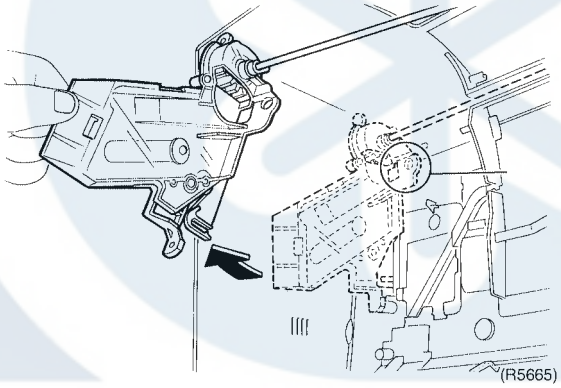
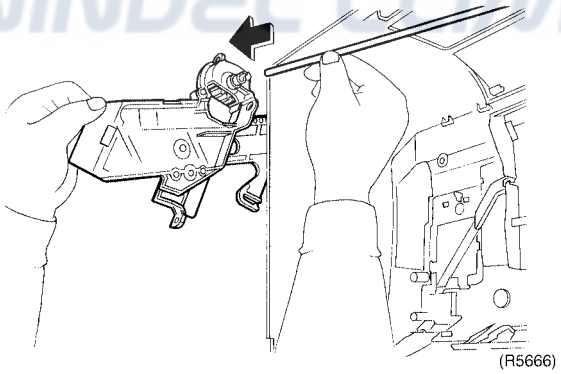
Paso	Procedimiento		Puntos
2	Compruebe que el brazo en la caja de engranajes de la rejilla frontal esté en posición almacenada.		■ La caja de engranajes está fijada a la rejilla frontal. Cuando monte la rejilla frontal, asegúrese de que el brazo está guardado.
3	Estructura de la caja de engranajes.		
4	Movimiento del brazo		

WWW.ENINDEL.COM

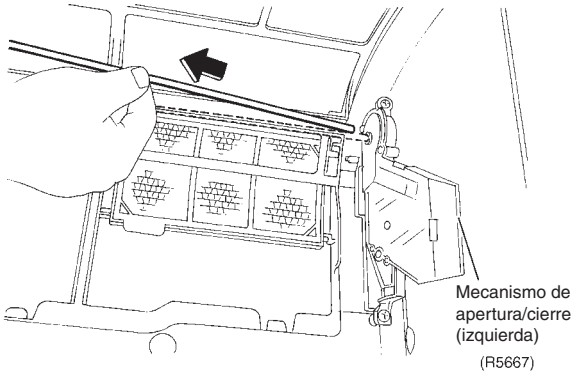
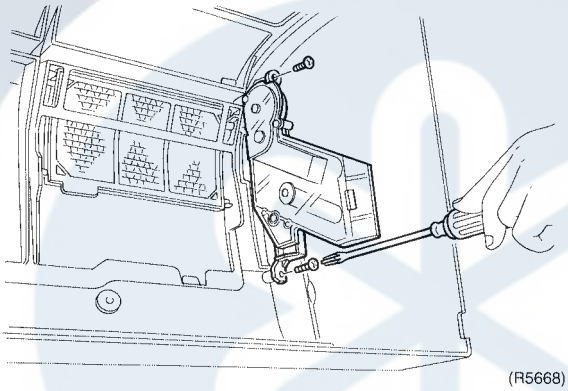
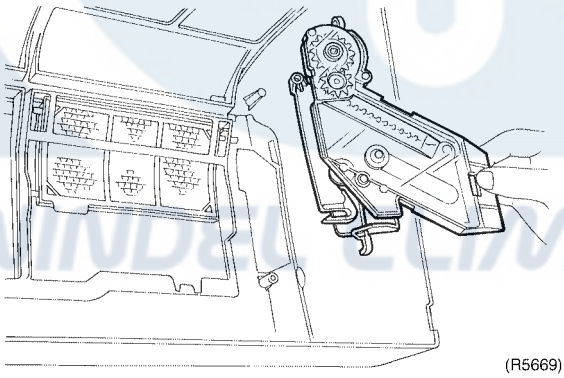
1.4 Extracción del conjunto del mecanismo de apertura/ cierre

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento		Puntos
1. Retire el mecanismo de apertura/cierre (derecha)			**Preparación** ■ Extraiga la rejilla frontal siguiendo el procedimiento indicado en "Extracción de la rejilla frontal". ■ Durante el montaje, enganche primero el gancho inferior.
1	Afloje el tornillo del mecanismo de apertura/cierre (derecha).		
2	Libere el gancho inferior mientras estira el mecanismo de apertura / cierre (derecha) y lo retira.		
3	Extraiga el mecanismo de apertura/cierre (derecha) del eje.		

WWW.ENINDEL.COM

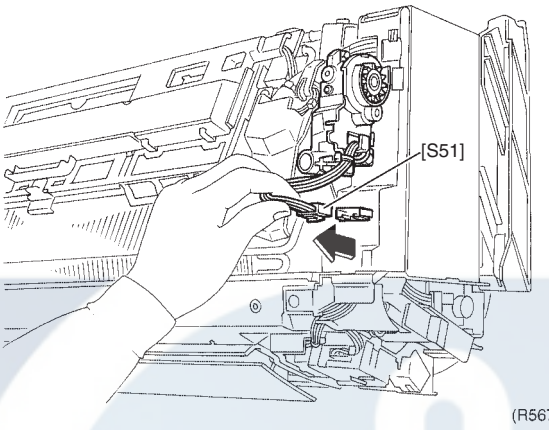
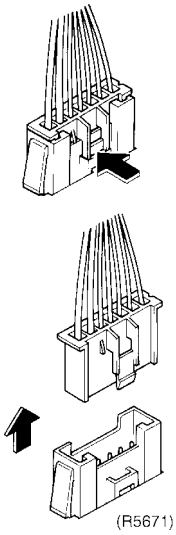
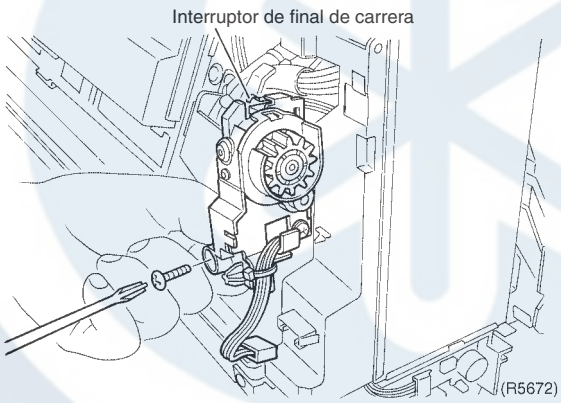
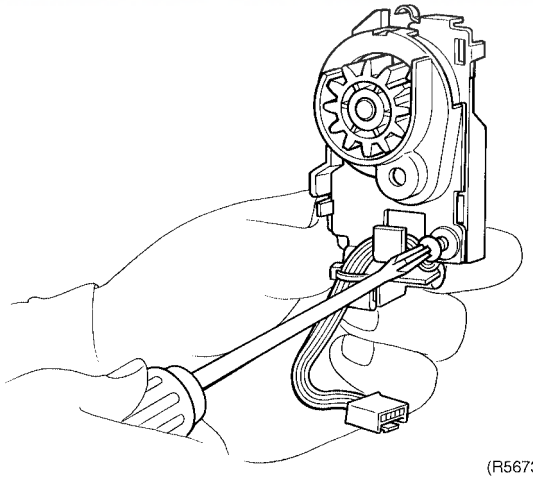
Paso	Procedimiento	Puntos
2. Retire el mecanismo de apertura/cierre (izquierda)		
1 Extraiga el eje del mecanismo de apertura/cierre (izquierda).	 Mecanismo de apertura/cierre (izquierda) (R5667)	
2 Afloje los 2 tornillos del mecanismo de apertura/cierre (izquierda).	 (R5668)	■ La pieza de servicio se obtiene como kit de montaje.
3 Retire el mecanismo de apertura/cierre (izquierda).	 (R5669)	

WWW.ENINDEL.COM

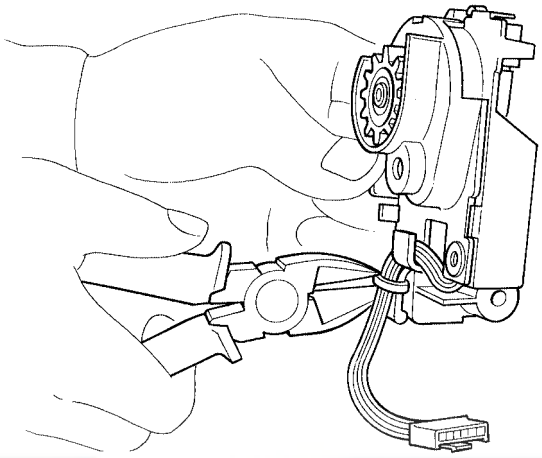
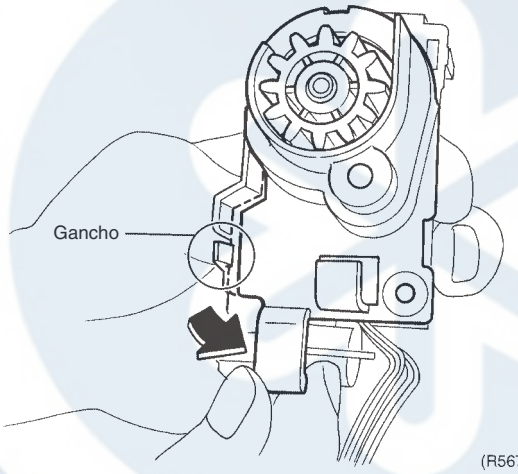
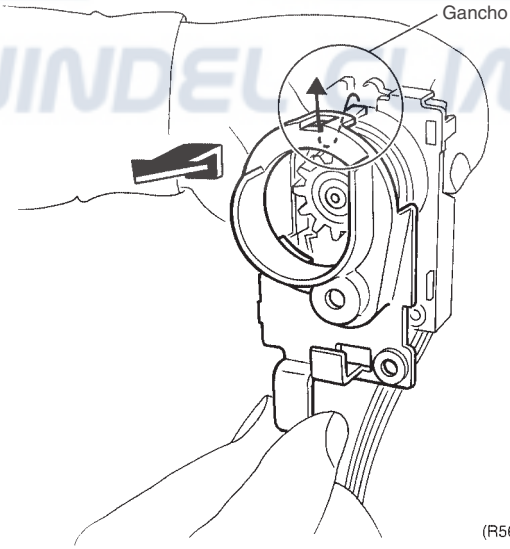
1.5 Extracción del conjunto del motor de reducción

Procedimiento

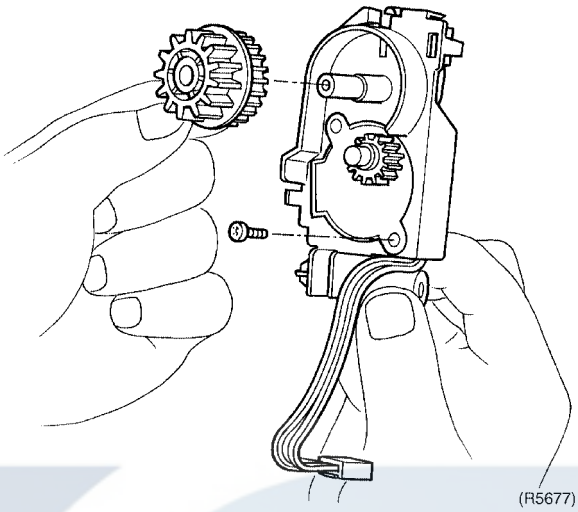
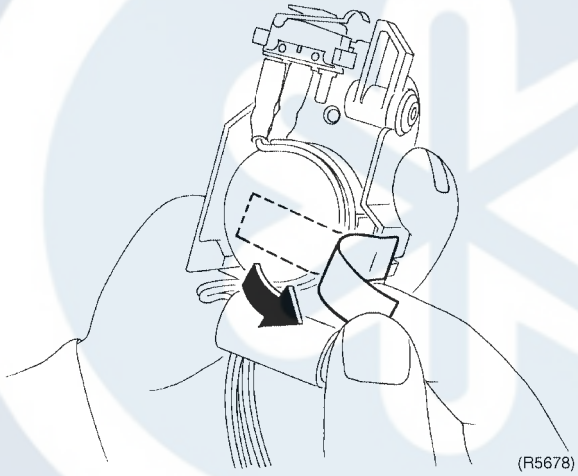
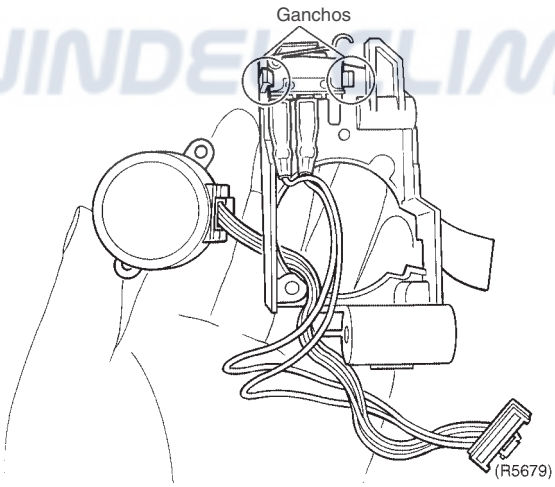
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el conjunto del motor de reducción	 (R5670)	 (R5671)
1 Desconecte el conector del motor de reducción [S51].		■ La figura de arriba muestra el gancho en el conector para el conjunto del motor de reducción.
2 Afloje el tornillo del conjunto del motor de reducción.	 (R5672)	■ Cuando toque las piezas eléctricas como el interruptor de seguridad, asegúrese de llevar a cabo el trabajo después de descargar la electricidad estática de su cuerpo. Puede causar problemas en la PCI.
2. Extraiga el motor de reducción	 (R5673)	
1 Afloje el tornillo.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
2	Corte la abrazadera.	 (R5674)	
3	Deslice la tapa hacia la derecha para liberar el gancho.	 (R5675)	
4	Levante ligeramente la tapa de la caja de engranajes del motor de reducción para liberar el gancho superior y extraerla.	 (R5676)	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
5	Tire del engranaje hacia fuera para extraerlo. Extraiga el tornillo del motor de reducción.	 (R5677)	
6	Dé la vuelta al conjunto y separe la cinta de sellado del motor de reducción.	 (R5678)	
7	Libere los 2 ganchos del interruptor de seguridad.	 (R5679)	■ El conector del motor de reducción puede desconectarse.

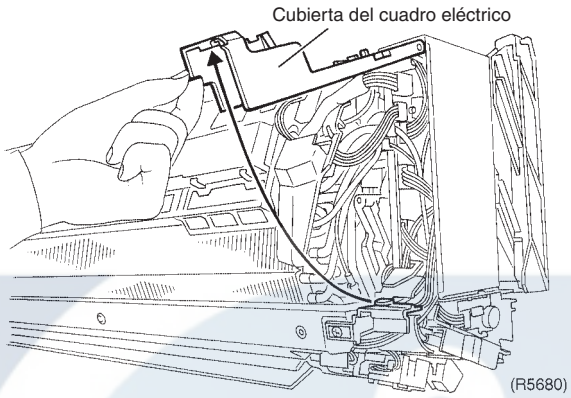
WWW.ENINDEL.COM

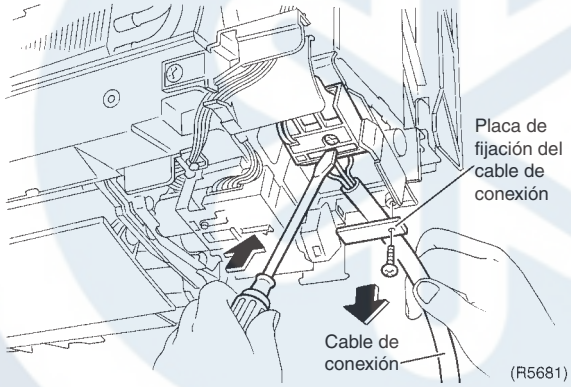
1.6 Extracción del cuadro eléctrico

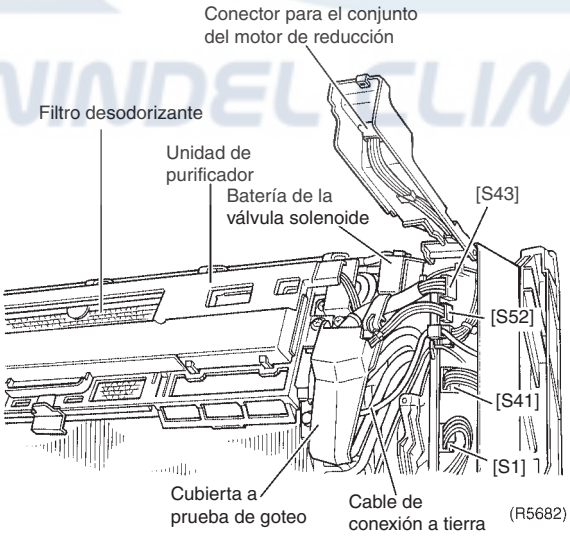
Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

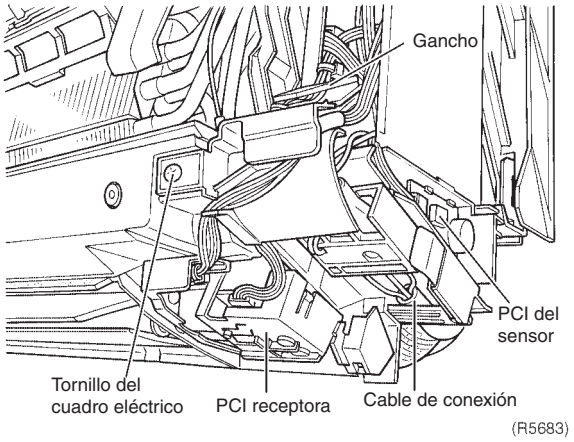
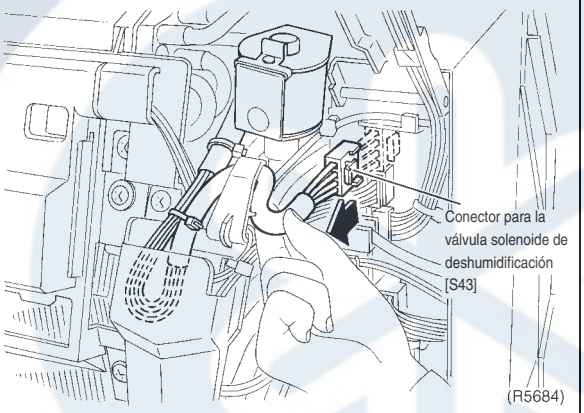
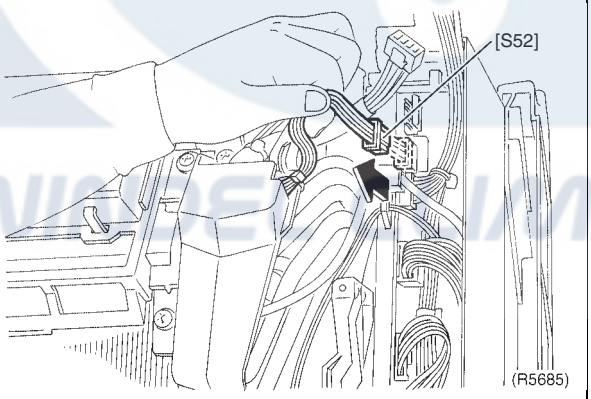
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Desconecte los arneses de cableado alrededor del cuadro eléctrico		
1	Abra la tapa del cuadro eléctrico.	
2	Extraiga la placa de fijación del cable de conexión y desconecte el cable de conexión.	
3	La figura muestra la disposición del cableado del arnés (delantero) y los nombres de las piezas.	



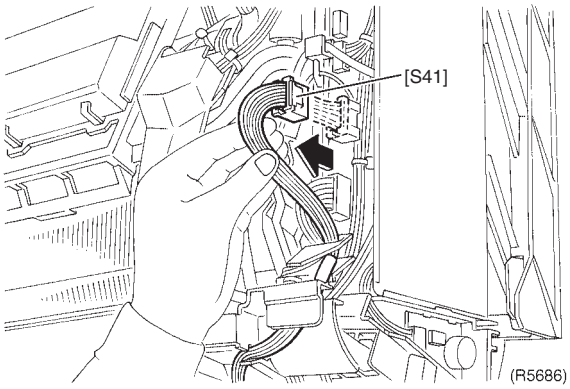
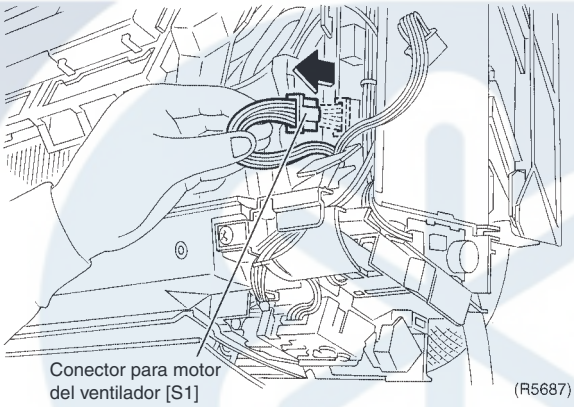
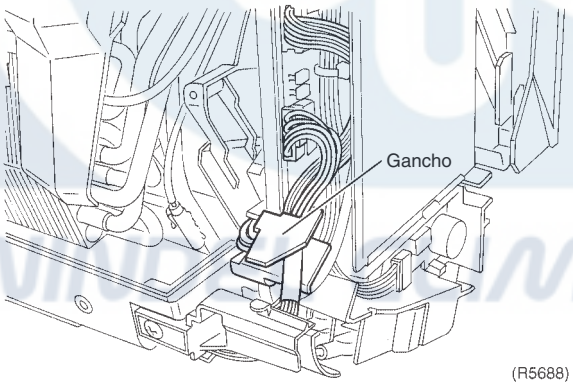




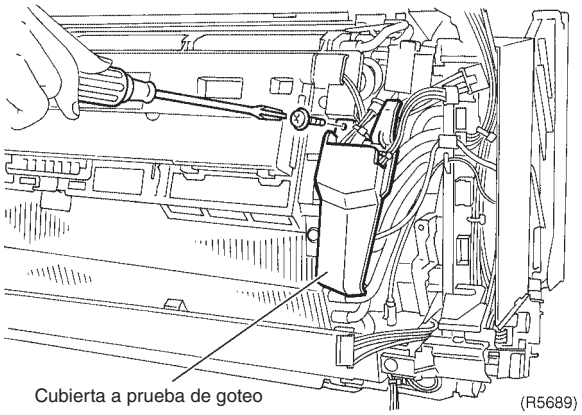
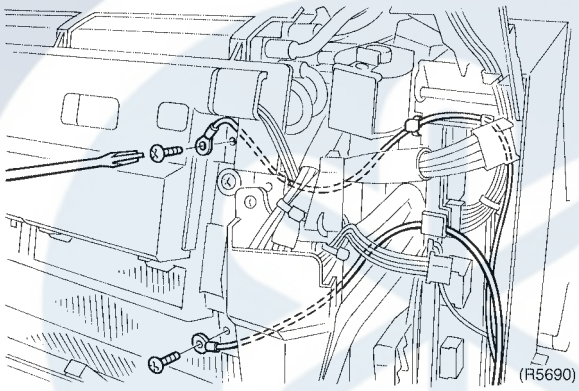
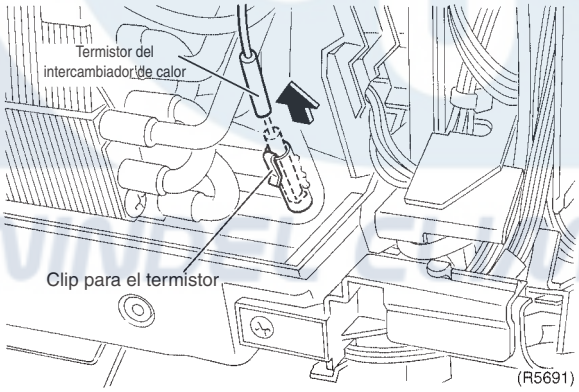
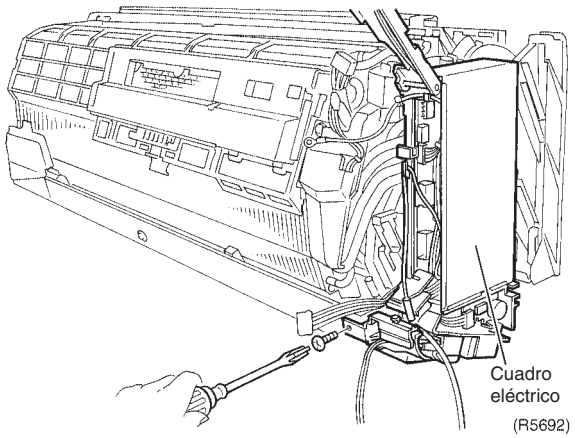
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
4	La figura muestra la disposición del cableado de los arneses (debajo) y los nombres de las piezas.		
5	Desconecte el conector de la válvula solenoide de deshumidificación [S43].		
6	Desconecte el conector de la unidad del purificador [S52].		

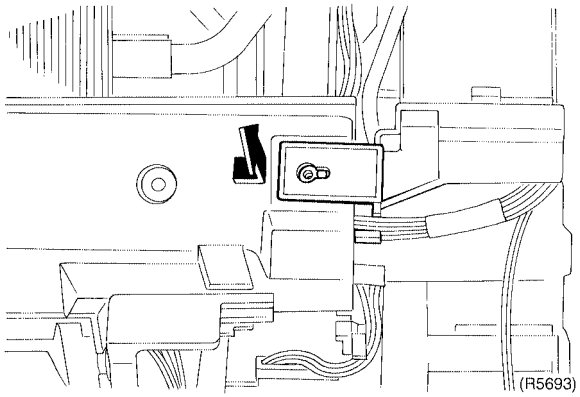
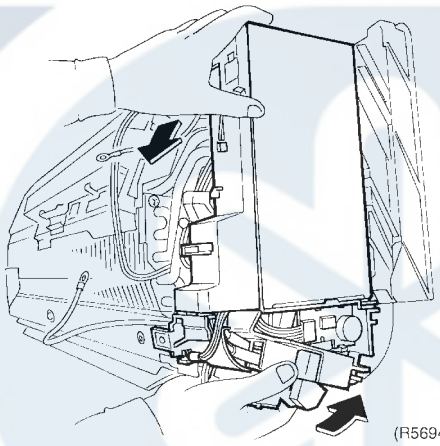
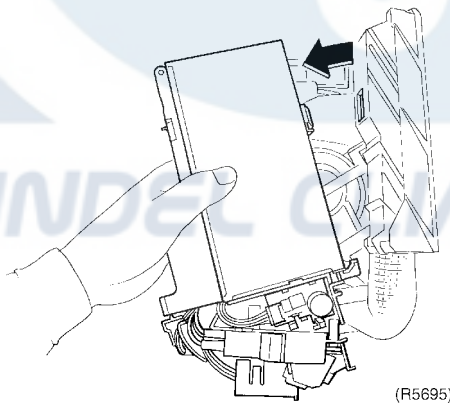
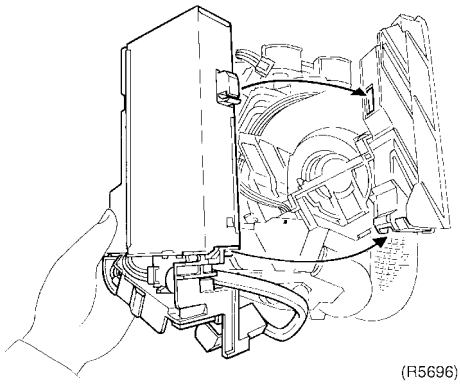
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
7	Desconecte el conector del motor swing [S41].		■ El conector [S41] es para las palas horizontales y verticales.
8	Desconecte el conector para el motor del ventilador [S1] y libere el gancho.	 	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
9	Afloje el tornillo de la cubierta a prueba de goteo.		
10	Afloje los tornillos de los 2 cables de conexión a tierra.		
11	Desconecte el termistor del intercambiador de calor.		■ Tenga cuidado de no perder la pinza del termistor. ■ Las posiciones de los termistores son diferentes según los modelos.
2. Extraiga el cuadro eléctrico.			
1	Afloje el tornillo del cuadro eléctrico.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
2	Cierre la tapa y deslícela para liberar el gancho en la chaveta.	 (R5693)	
3	Empuje el lado inferior del cuadro eléctrico o empuje el cuadro inferior hacia atrás.	 (R5694)	
4	Suelte en primer lugar el gancho superior.	 (R5695)	
5	Las formas de los ganchos en el lado trasero.	 (R5696)	■ Durante el montaje, inserte el gancho superior, empuje ligeramente y asegúrese de enganchar el gancho inferior.

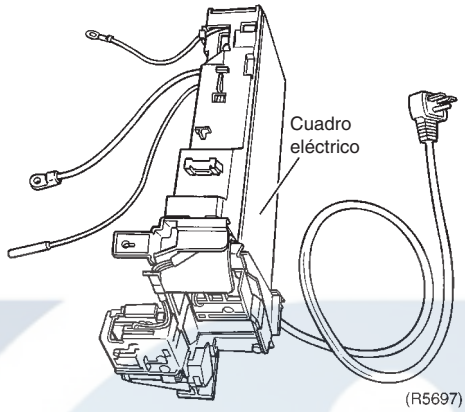
WWW.ENINDEL.COM

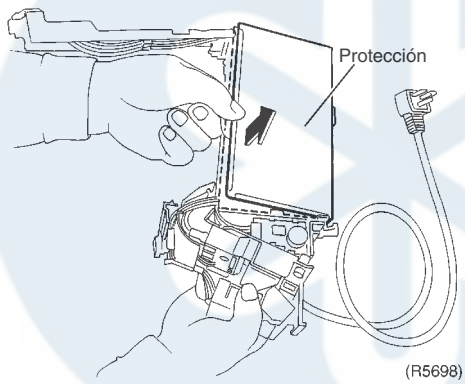
1.7 Extracción de la PCI

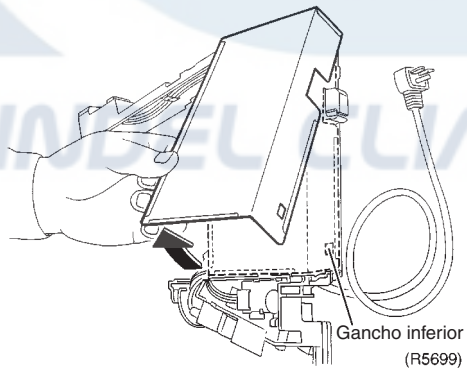
Procedimiento

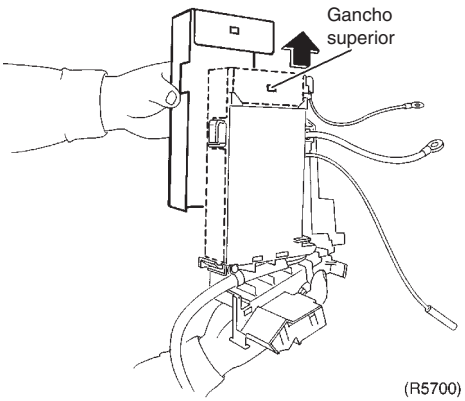
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga la protección.		**Preparación** ■ Extraiga el cuadro eléctrico siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del cuadro eléctrico”.
1	Apariencia externa del cuadro eléctrico.	
2	Libere el gancho de la protección.	
3	Mientras abra la protección, libere el gancho inferior y levante la protección para liberar el gancho superior en la parte trasera.	
4	Deslice la protección hacia arriba mientras la levanta (sin enganchar) y libere las dos tomas.	

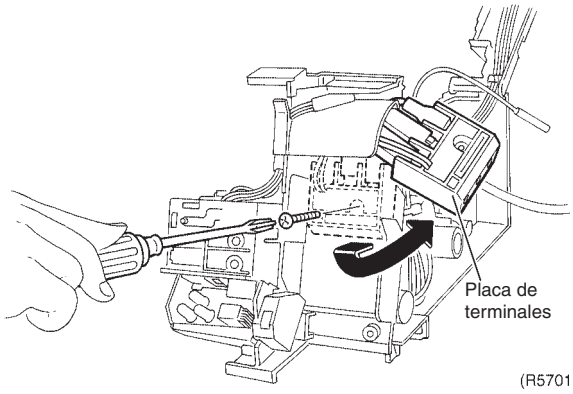
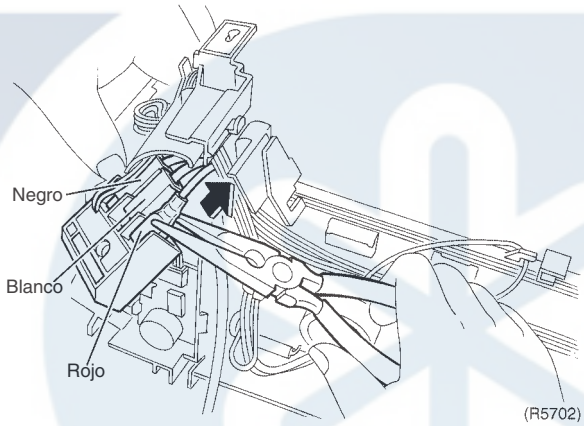
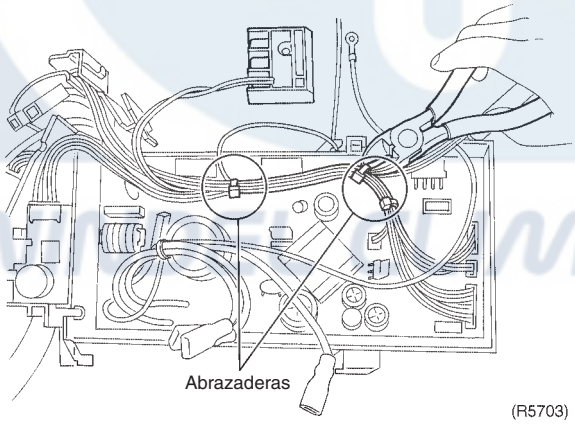
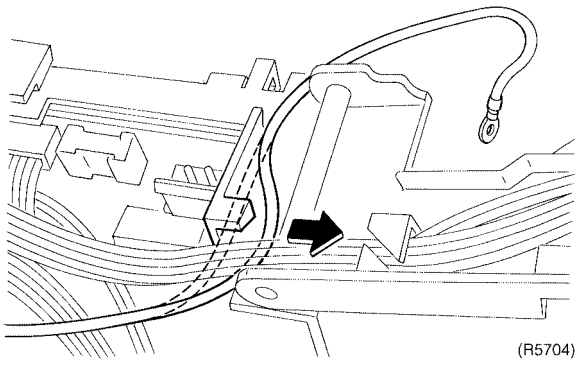




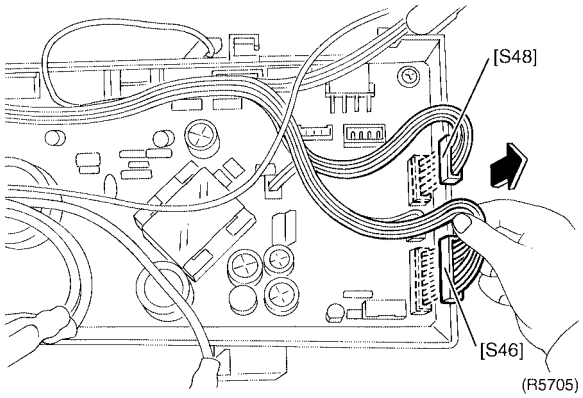
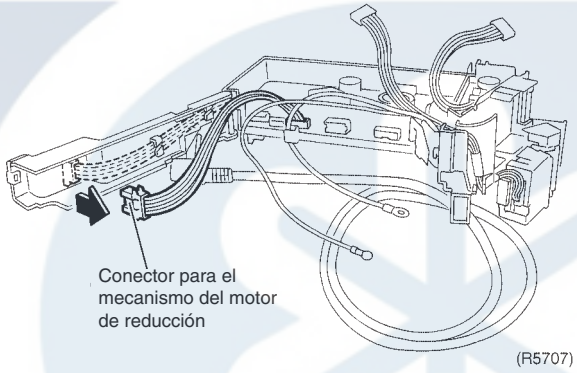
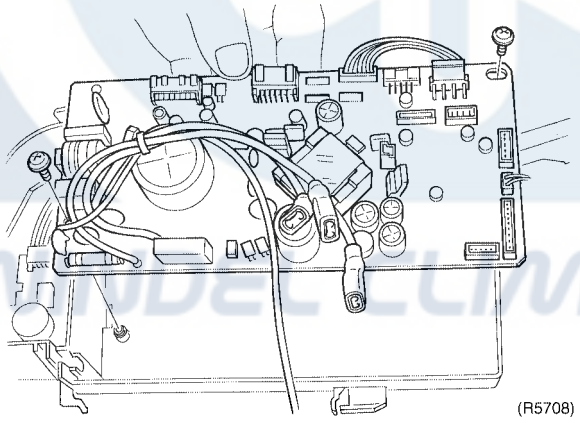




WWW.ENINDEL.COM

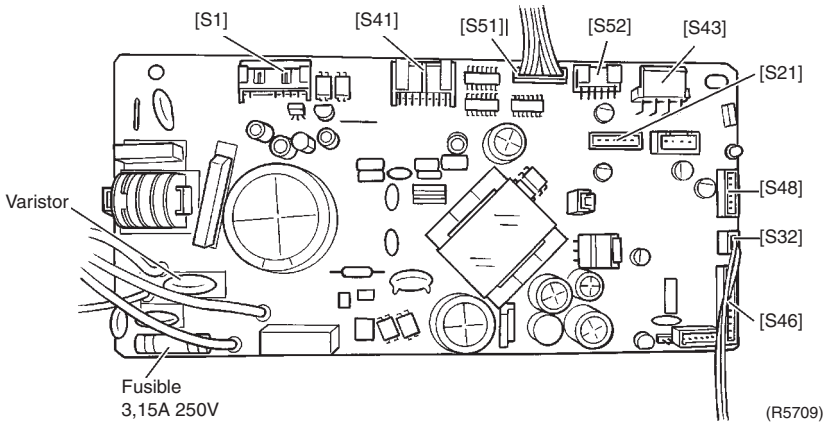
Paso	Procedimiento	Puntos
2. Extraiga la placa de terminales de la alimentación eléctrica		
1 Afloje el tornillo y tire de la placa de terminales lateralmente.		
2 Desconecte el terminal rojo con alicates y los terminales negro y blanco con destornilladores planos en la placa de terminales.		Negro ..... (1) Alimentación eléctrica Blanco .... (2) Alimentación eléctrica Rojo..... (3) Señal
3. Extraiga la PCI de control		■ Se deben utilizar siempre las abrazaderas. Sujétela tal como estaba anteriormente.
1 Corte las 3 abrazaderas.		
2 Suelte el cable de conexión a tierra del gancho.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
3	Desconecte los conectores [S46] y [S48].		[S46]: a la PCI de pantalla [S56] [S48]: a la PCI de sensor [CN1]
4	Empuje hacia fuera el conector del mecanismo del motor de reducción mientras presiona el conector desde el lado trasero de la tapa del cuadro eléctrico.		
5	Afloje los 2 tornillos y extraiga la PCI de control.		

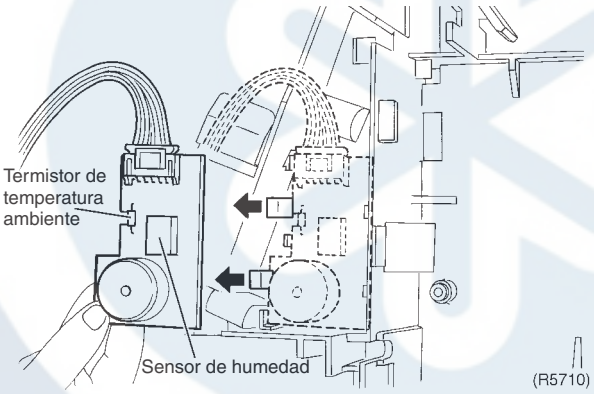
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
6	Nombres de las piezas de la PCI de control.	

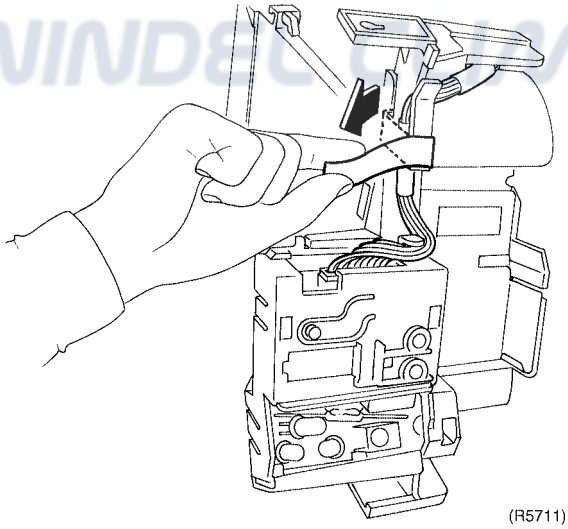


[S1]: Motor del ventilador
[S21]: HA
[S32]: Termistor del intercambiador
[S41]: Motor swing
[S43]: Válvula solenoide
[S46]: a la PCI de pantalla
[S48]: a PCI del sensor
[S51]: Mecanismo de apertura/cierre
[S52]: Unidad de purificador

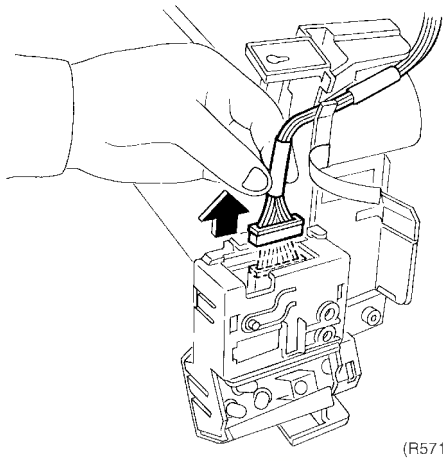
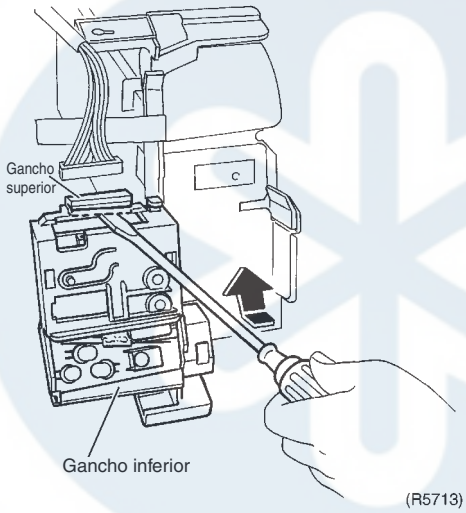
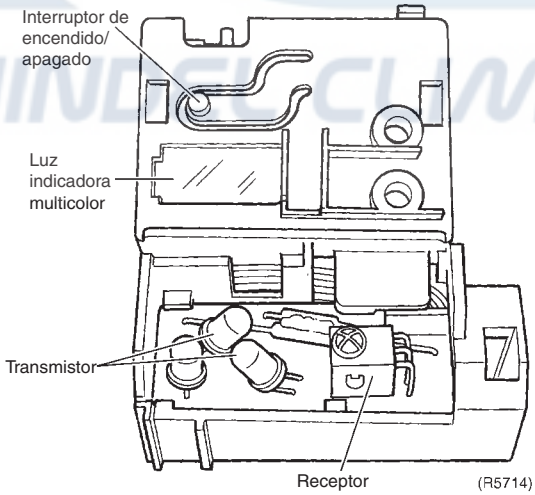
4. Extraiga la PCI del sensor		
1	Libere el gancho y saque la PCI del sensor.	



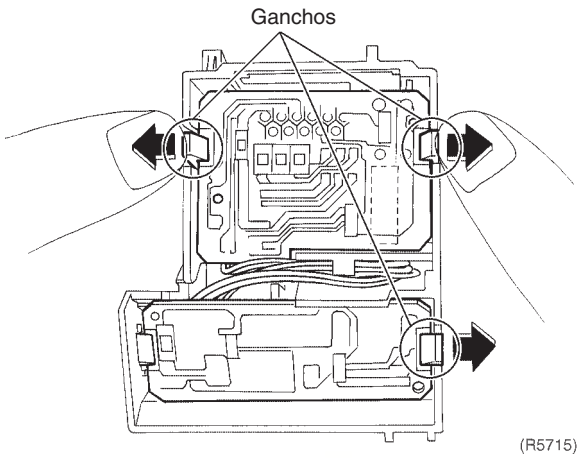
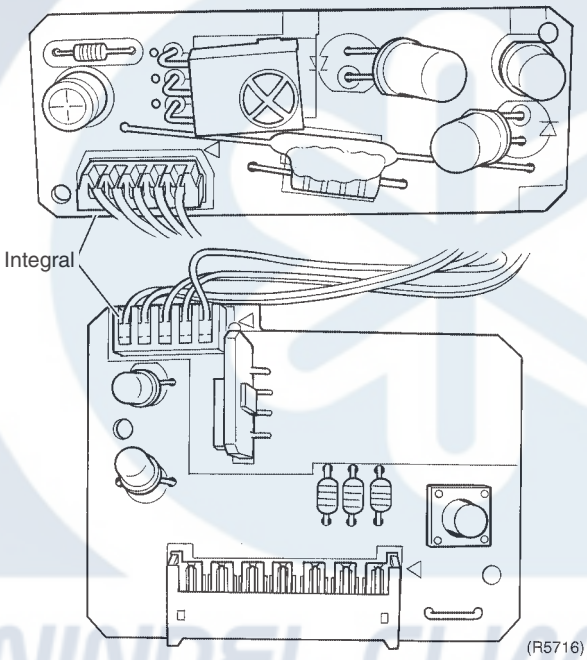
5. Extraiga la PCI receptora		
1	La disposición de los arneses de cables	
2	Quite la cinta de fijación y desconecte el conector.	



WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
		 (R5712)	
3	Suelte el gancho superior.	 (R5713)	■ Usar un destornillador plano facilita la liberación del gancho.
4	Libere el gancho inferior.	 (R5714)	

WWW.ENINDEL.COM

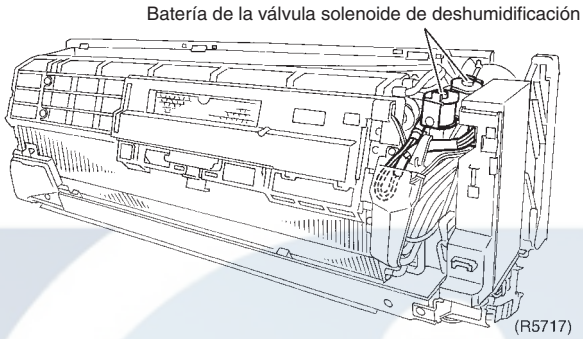
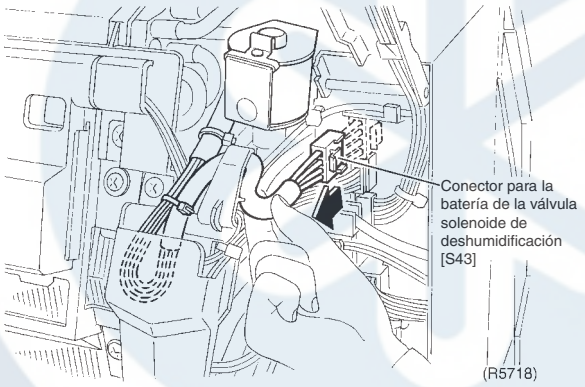
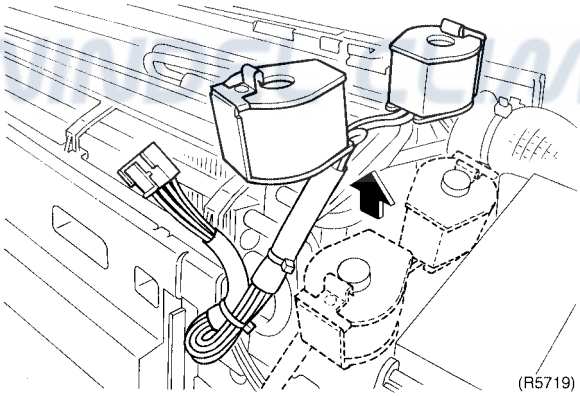
Paso	Procedimiento		Puntos
5	Libere los 3 ganchos de la PCI receptora.	 	■ La PCI receptora y la PCI de pantalla están juntas.

WWW.ENINDEL.COM

1.8 Extracción de la bobina de la válvula solenoide de deshumidificación

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento		Puntos
1	Separe el cable conductor de la cubierta a prueba de goteo		**Preparación** ■ Extraiga la rejilla frontal siguiendo el procedimiento indicado en "Extracción de la rejilla frontal".
2	Desconecte el conector de la válvula solenoide de deshumidificación [S43].		
3	Tire de la bobina de la válvula solenoide de deshumidificación para extraerla.		■ La válvula solenoide no necesita tornillos.

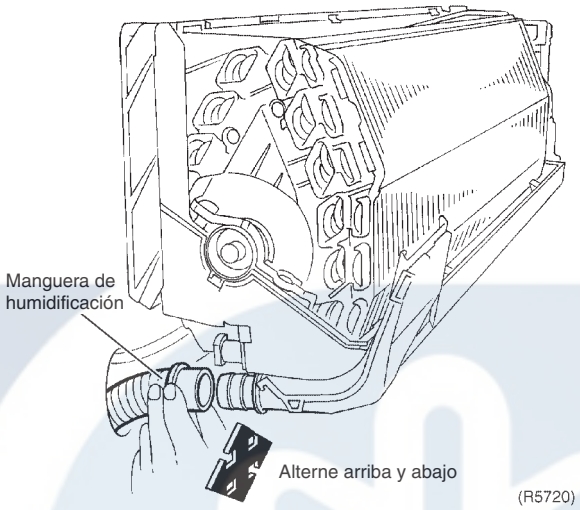
WWW.ENINDEL.COM

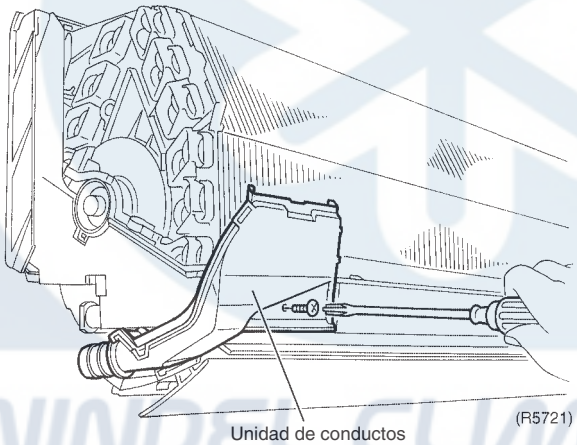
1.9 Extracción del conducto de conexión

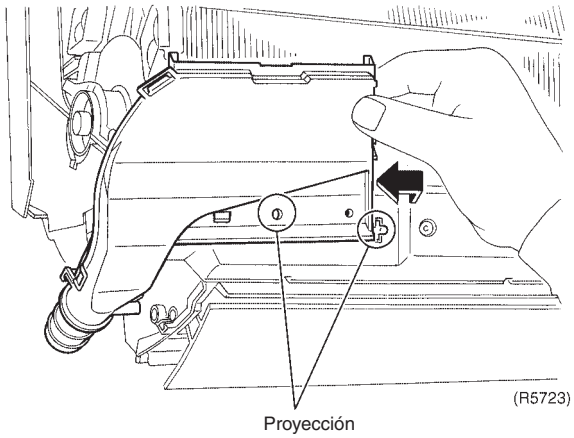
Procedimiento

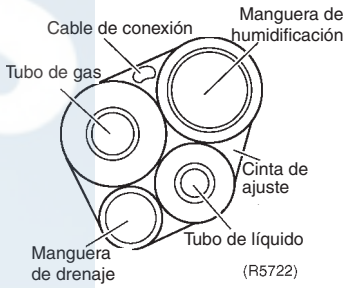
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el conducto de conexión de la manguera de humidificación		**Preparación** ■ Extraiga la rejilla frontal siguiendo el procedimiento indicado en "Extracción de la rejilla frontal".
1	Separe la manguera de humidificación de la unidad de conductos.	■ Puesto que el conducto de conexión dispone de ganchos de proyección, agite la manguera arriba y abajo para retirarlo.
		■ Gire en la misma dirección del montaje para facilitar la extracción.
2	Afloje el tornillo de fijación de la unidad de conductos.	■ Coloque la manguera de drenaje en la parte inferior e incline hacia abajo.
3	Levante el lado derecho para soltar las proyecciones y deslizar hacia la izquierda.	

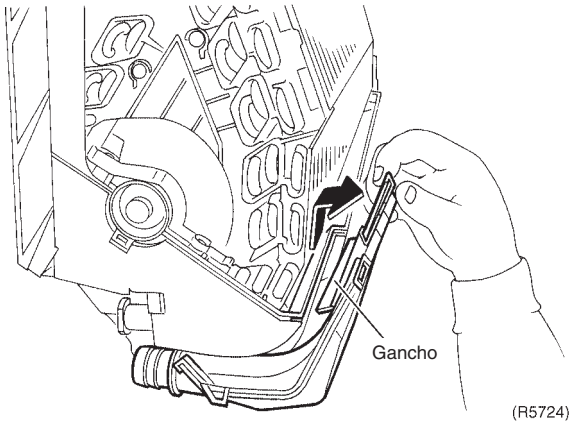
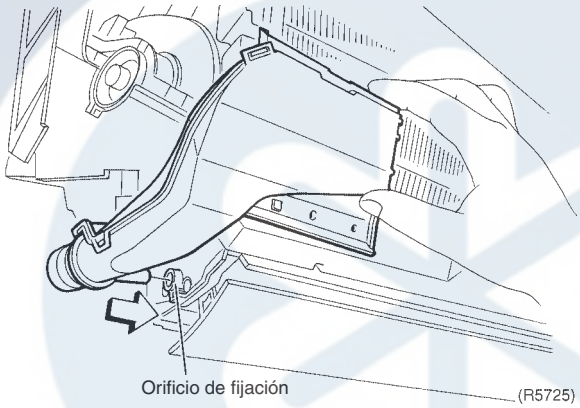








WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
4	Deslice la unidad de conductos hacia arriba para extraerla. 	
5	Durante el montaje, asegúrese de insertar en el orificio de fijación. 	

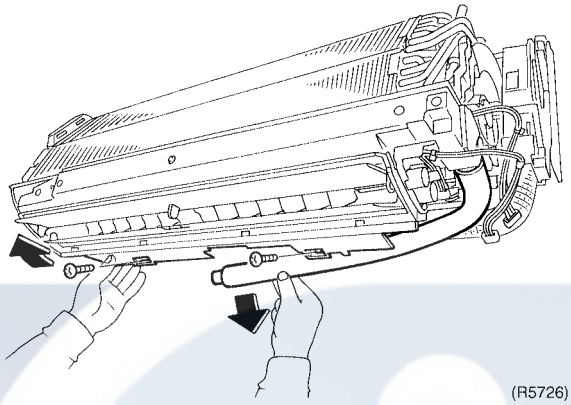
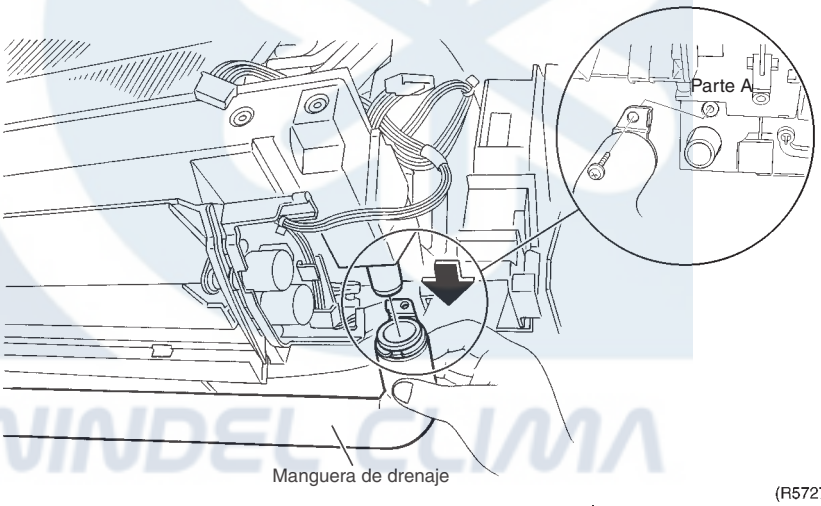
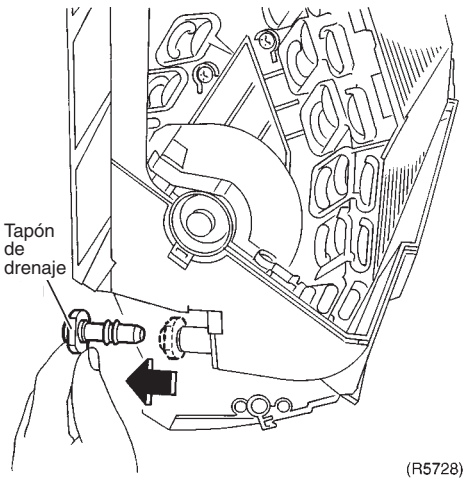
ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

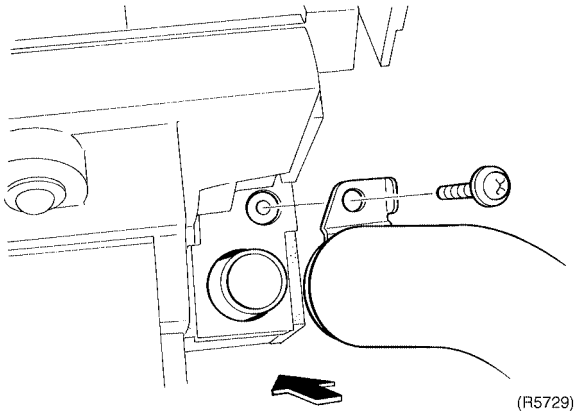
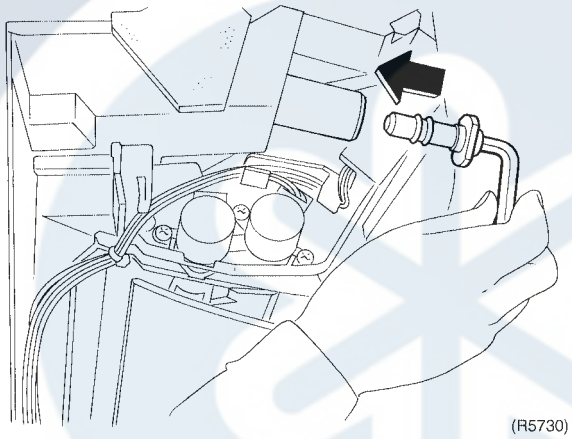
1.10 Extracción de la manguera de drenaje

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga la manguera de drenaje	 (R5726)	■ Cubra la manguera de drenaje con bolsas de plástico para que el drenaje remanente no moje el suelo.
1 Afloje los tornillos de la unidad principal y de la placa de instalación.		■ La parte A está fijada por un tornillo desde el lado trasero. Cuando reemplace la manguera, asegúrese de apretar el tornillo para que no haya ningún espacio entre el aislante térmico y la manguera.
2 Levante ligeramente la unidad principal y retire la manguera de drenaje. (En caso de canalización a la derecha)	 (R5727)	
2. Cómo canalizar a la izquierda	 (R5728)	
1 Separe el tapón de drenaje en la izquierda.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
2	Inserte la manguera de drenaje que ha extraído en el paso anterior.	 (R5729)	■ Asegúrese de comprobar que la manguera de drenaje esté correctamente insertada.
3	Inserte el tapón de drenaje separado con una llave Allen (4 mm).	 (R5730)	**Precaución** **No empuje el tapón de drenaje con un objeto afilado como un destornillador. (El tapón de drenaje puede resultar dañado y esto provocaría fugas de agua).**

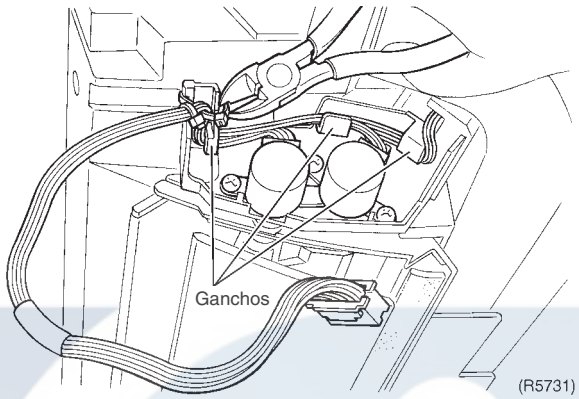
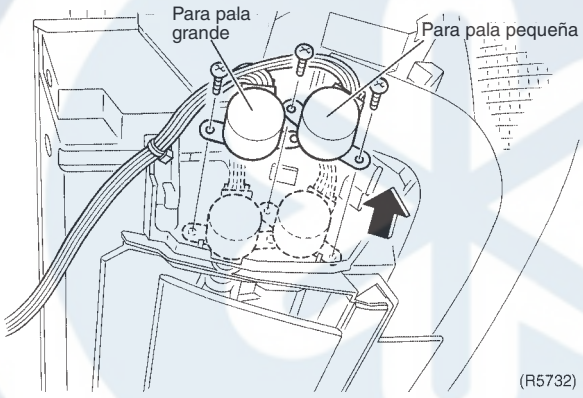
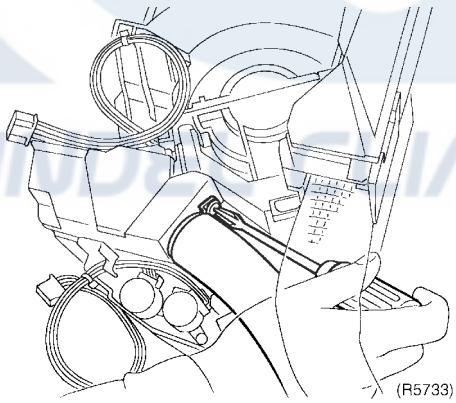
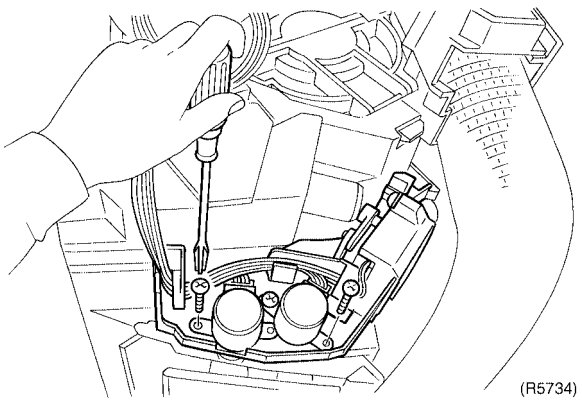
ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

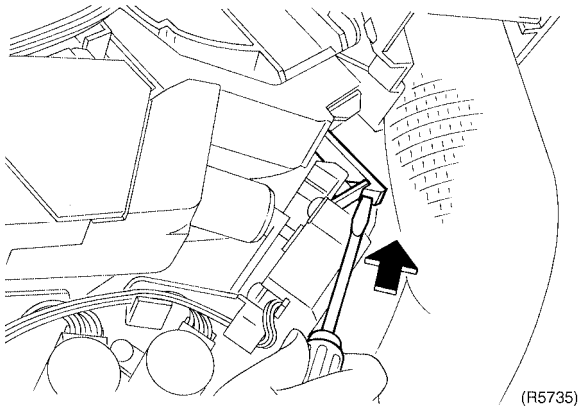
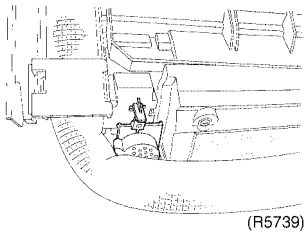
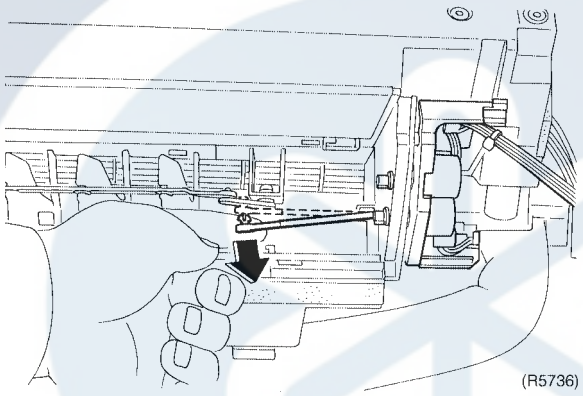
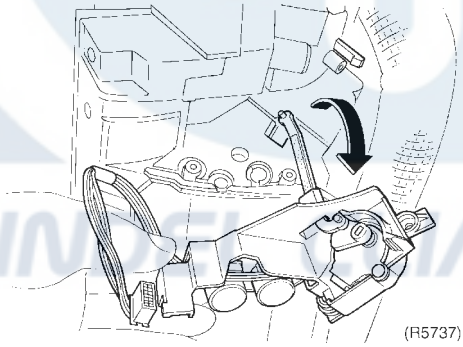
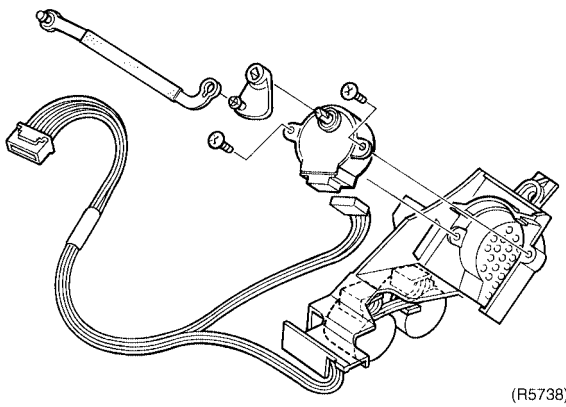
1.11 Extracción del motor swing

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el motor swing	 (R5731)	**Preparación** ■ Extraiga el cuadro eléctrico siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del cuadro eléctrico”.
1 Hay 3 ganchos para el cable conductor del motor swing. 2 Corte la abrazadera con unas tenazas. 3 Libere el cable conductor para el motor swing de los ganchos.		
4 Afloje el tornillo del motor swing para las palas horizontales (grandes). Afloje los 2 tornillos del motor swing para las palas horizontales (pequeñas).	 (R5732)	■ El conector para el motor swing se puede desconectar ■ Tanto para las palas horizontales grandes como para las pequeñas se utiliza el mismo motor swing.
2. Extraiga el motor swing para las palas verticales.	 (R5733)	■ Es posible trabajar sin retirar la manguera de drenaje.
1 Afloje el tornillo de la manguera de drenaje. 2 Afloje los 2 tornillos del conjunto del motor de swing.	 (R5734)	

WWW.ENINDEL.COM

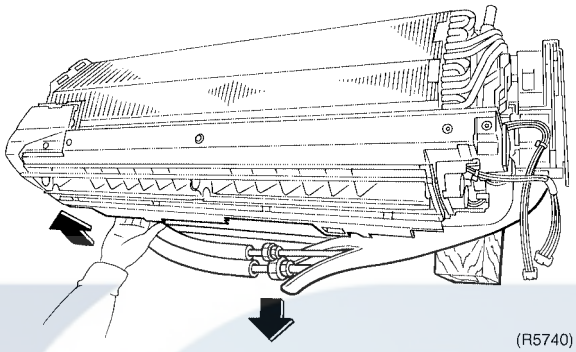
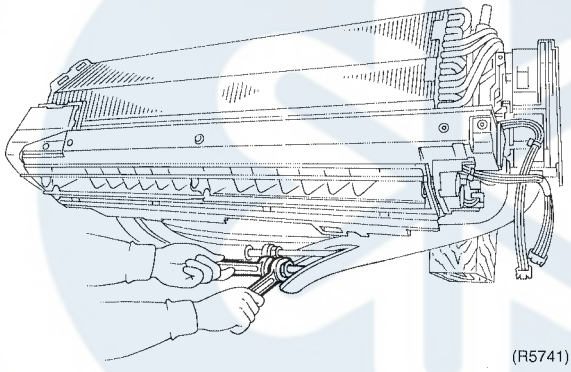
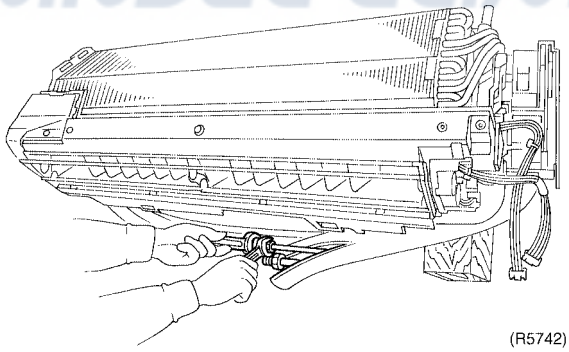
Paso	Procedimiento		Puntos
3	Libere el gancho superior de la tapa con un destornillador plano.	 (R5735)	 (R5739) ■ El gancho en la parte trasera del conjunto del motor swing.
4	Libere el gancho del eje de conexión para las palas verticales.	 (R5736)	
5	Extraiga el conjunto del motor swing.	 (R5737)	
6	Afloje los 2 tornillos del motor swing para las palas verticales.	 (R5738)	■ Durante el montaje del motor swing para las palas verticales, retire la manguera de drenaje.

WWW.ENINDEL.COM

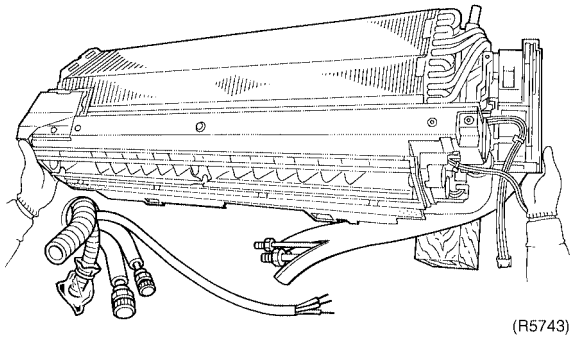
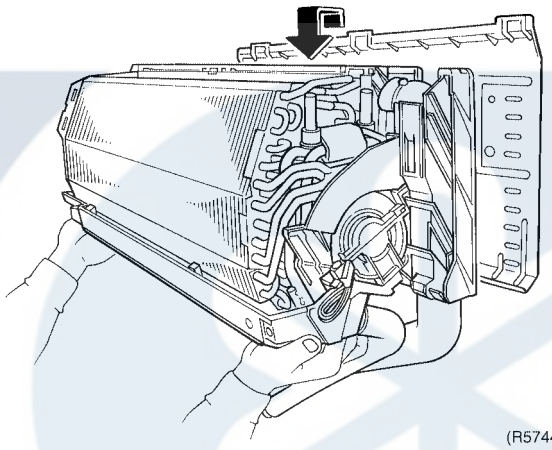
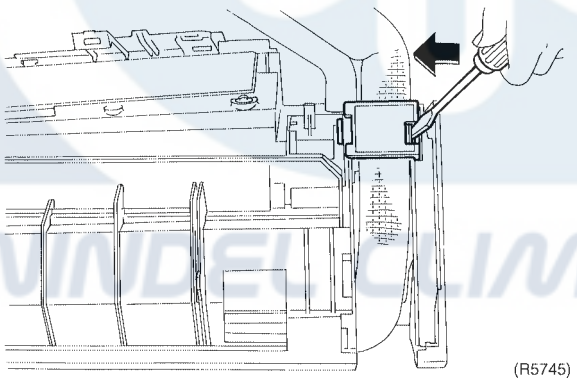
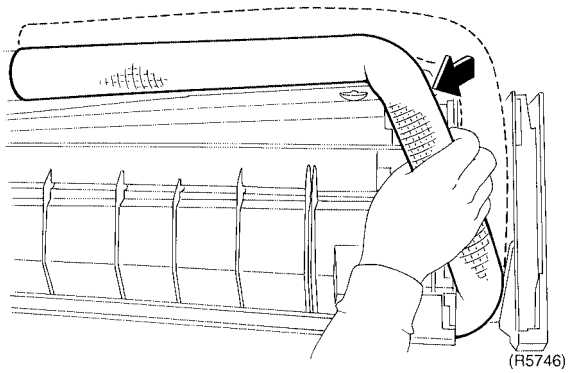
1.12 Extracción del intercambiador de calor

Procedimiento

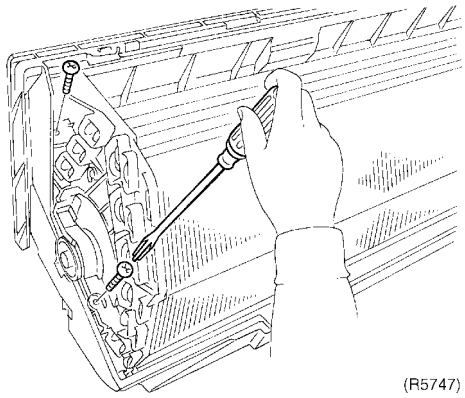
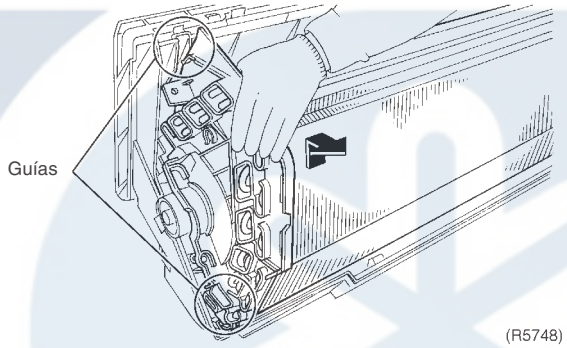
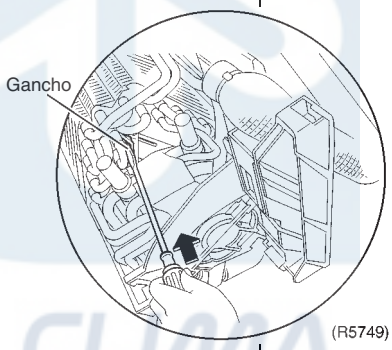
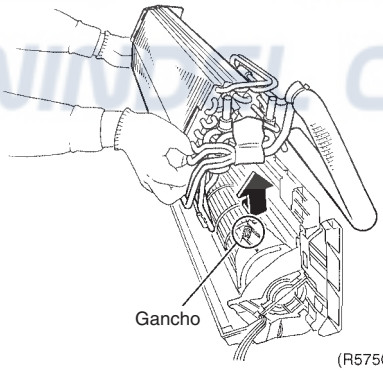
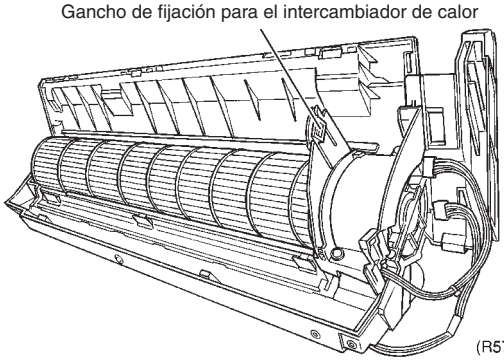
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire la tubería de refrigerante	 (R5740)	**Preparación** ■ Retire la manguera de drenaje de acuerdo con “Extracción de la manguera de drenaje”.
1 Coloque un bloque de madera debajo de la unidad interior y tire hacia fuera de la tubería de refrigerante, la manguera de drenaje, el cableado de conexión, etc.		
2 Desconecte la tuerca abocardada de la conexión de gas con dos llaves de tuercas.	 (R5741)	**Precaución** **Cuando se lleve a cabo un bombeo de vacío, asegúrese de parar el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Si la tubería de refrigerante se desconecta cuando el compresor aún funciona y la válvula de cierre aún está abierta, es posible que entre aire en la tubería y se genere un exceso de presión en el ciclo de refrigeración, lo que podría romper la tubería o causarle lesiones.**
3 Desconecte la tuerca abocardada de la conexión de líquido con dos llaves de tuercas. **Precaución** **Desde el punto de vista de la protección del medio ambiente, asegúrese de utilizar una bomba de vacío para purgar el aire.**	 (R5742)	■ Tenga cuidado para que el drenaje remanente no moje el suelo. ■ Si la manguera de drenaje está empotrada a la pared, desconecte la manguera de drenaje antes. ■ Lleve a cabo las tareas de extracción con 2 pares de llaves de tuercas.

ENINDEL CLIMA
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
2. Extraiga la unidad interior.		■ Una vez desconectados los tubos, proteja ambas aberturas del lado del tubo y del lado de la unidad para evitar que entre humedad en ellas.
1 Desmonte la unidad interior de la placa de instalación.	 (R5743)  (R5744)	
3. Extraiga el intercambiador de calor.		■ Libere los 2 ganchos superiores en el lateral con un destornillador plano.
1 Suelte el gancho de la placa de fijación del tubo, situada en la parte trasera de la unidad, y extraiga el tubo.	 (R5745)	
2 Ensanche el tubo auxiliar en aproximadamente 10-20 grados.	 (R5746)	

WWW.ENINDEL.COM

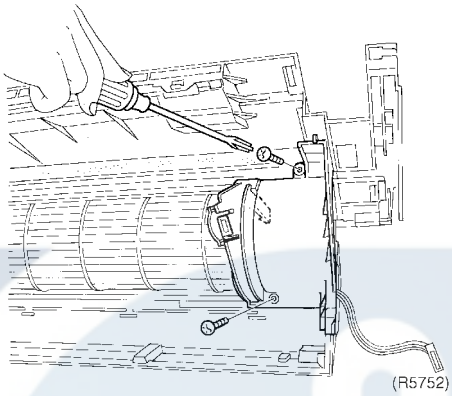
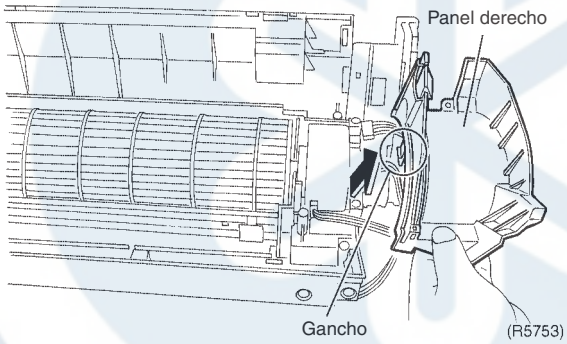
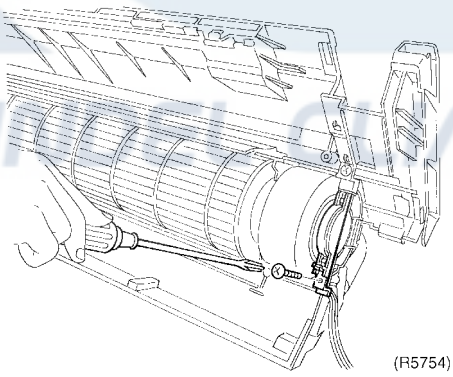
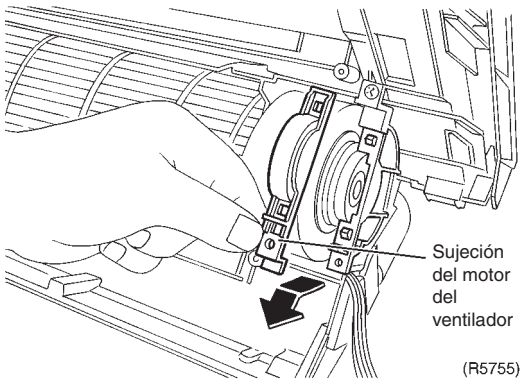
Paso	Procedimiento	Puntos
3	Afloje los 2 tornillos de fijación para el intercambiador de calor en la izquierda.  (R5747)	
4	Levante el lado izquierdo del intercambiador de calor y tire hacia usted.  (R5748)	**Precaución** **Al desmontar o montar el intercambiador de calor, asegúrese de utilizar guantes o de envolverlo con un paño antes de empezar a trabajar. (Las aletas podrían causarle lesiones).**
5	Libere el gancho a través del espacio de los tubos.  (R5749)	
6	Deslice hacia la derecha para liberar el gancho y levante el intercambiador de calor.  (R5750) Gancho de fijación para el intercambiador de calor  (R5751)	■ Tenga cuidado para que la válvula solenoide no quede atrapada en el gancho.

WWW.ENINDEL.COM

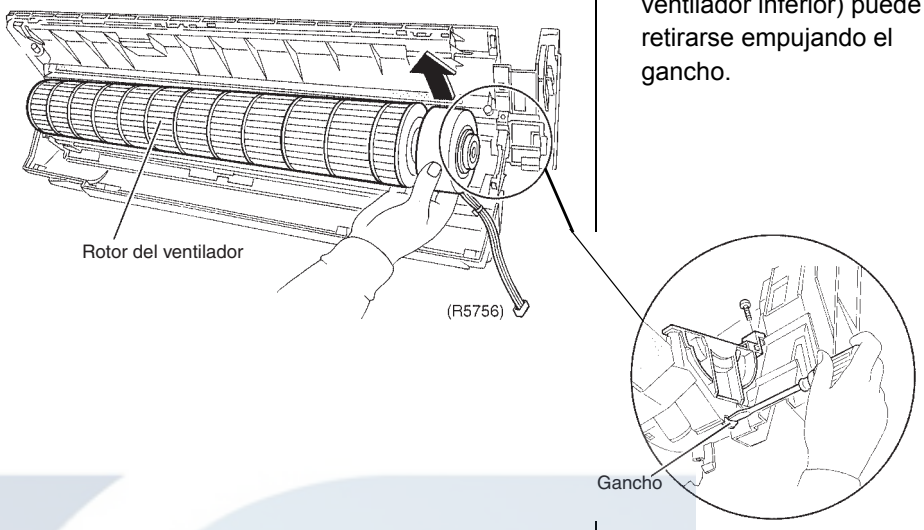
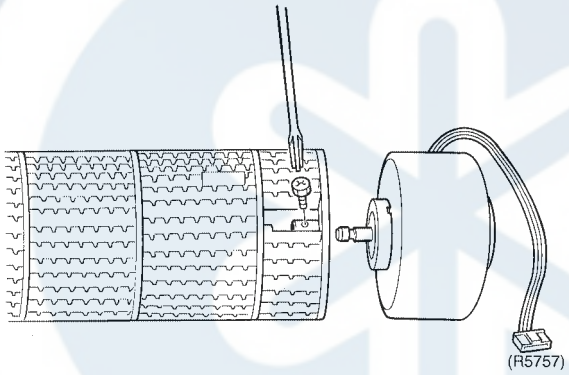
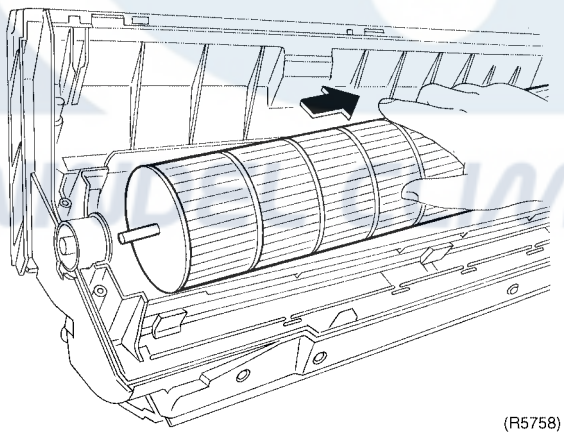
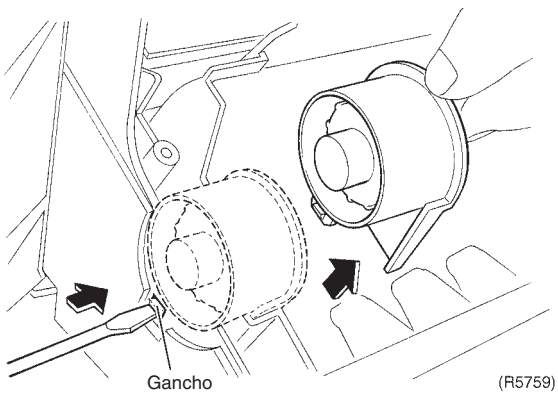
1.13 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador

Procedimiento

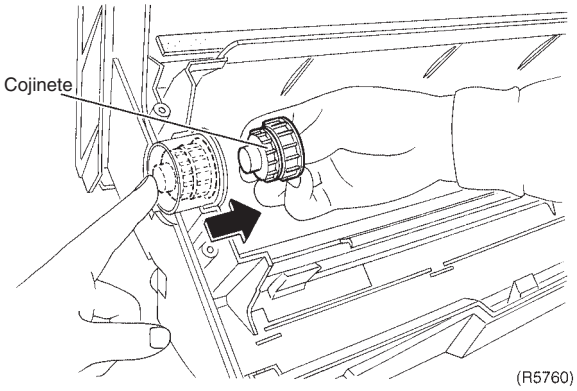
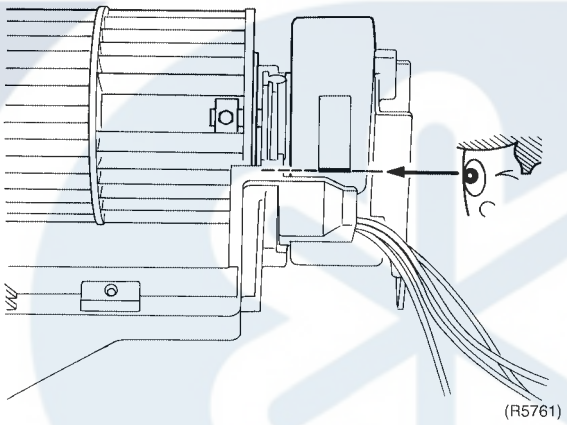
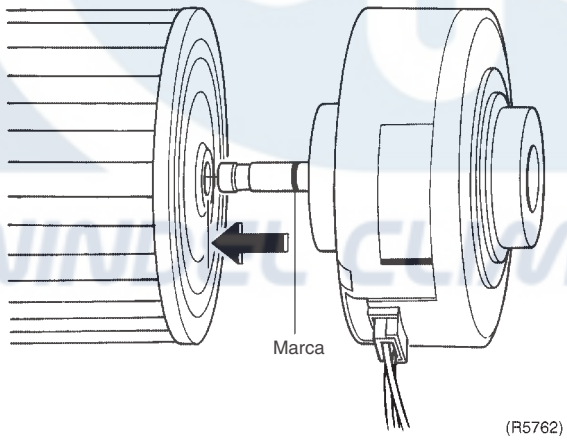
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el panel lateral derecho	 (R5752)	**Preparación** ■ Extraiga el intercambiador de calor siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del intercambiador de calor”.
1 Afloje los 2 tornillos del panel lateral derecho.		
2 Libere el gancho más distante del panel derecho mientras inclina hacia usted y extrae.		
2. Extraiga el rotor del ventilador	 (R5754)	
1 Afloje los 2 tornillos de la sujeción del motor del ventilador.		
2 Libere los 2 ganchos y retire la sujeción del motor del ventilador.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
3	Extraiga el motor del ventilador y el rotor del ventilador.		■ La sujeción del motor del ventilador inferior) puede retirarse empujando el gancho.
3. Extraiga el motor del ventilador.			
1	Afloje el tornillo de fijación para el rotor del ventilador y extraiga el motor del ventilador.		
2	Extraiga el motor del ventilador y el rotor del ventilador.		
4. Extraiga el cojinete			
1	Extraiga el rotor del ventilador.		
2	Libere el gancho del cojinete.		

WWW.ENINDEL.COM

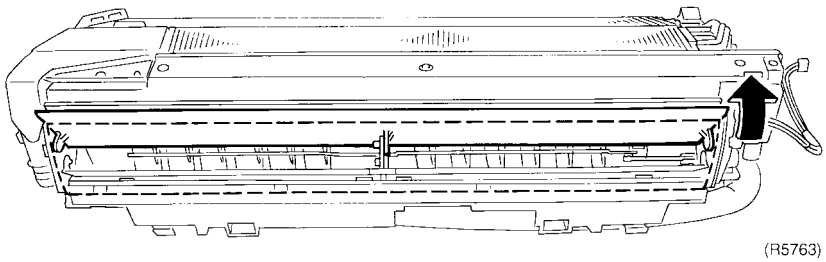
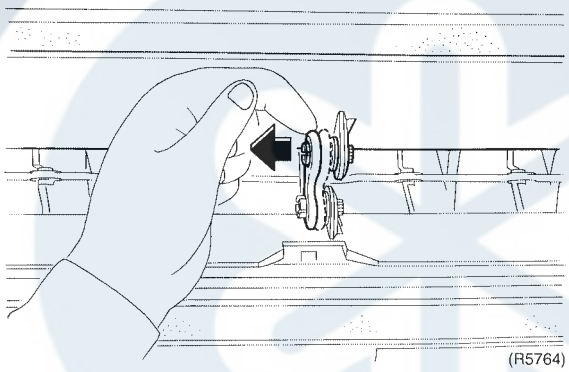
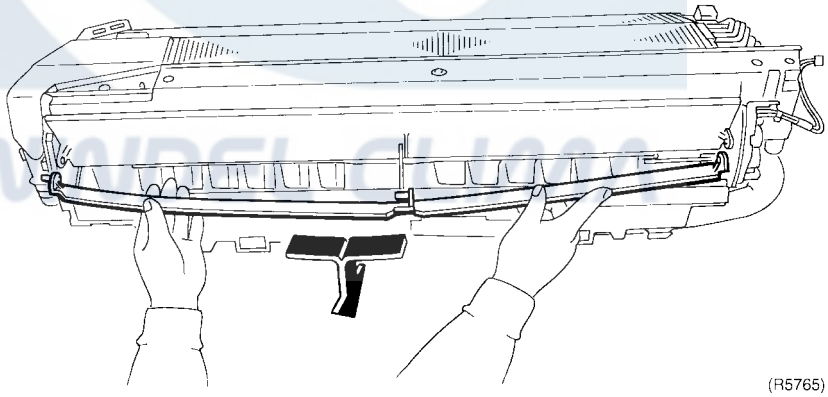
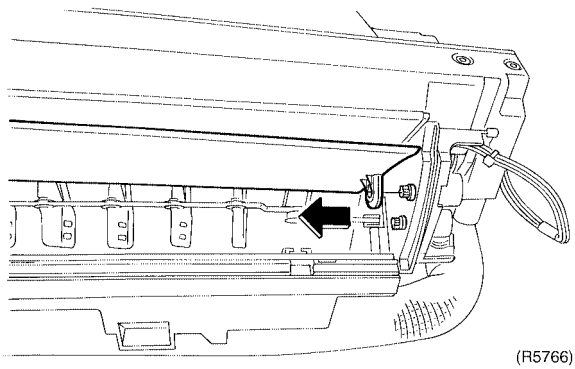
Paso	Procedimiento		Puntos
3	El cojinete es de goma. Empújelo hacia dentro firmemente y extráigalo.		
5. Cómo instalar el motor del ventilador			
1	Durante el montaje, alinee la marca en el eje.	 	

WWW.ENINDEL.COM

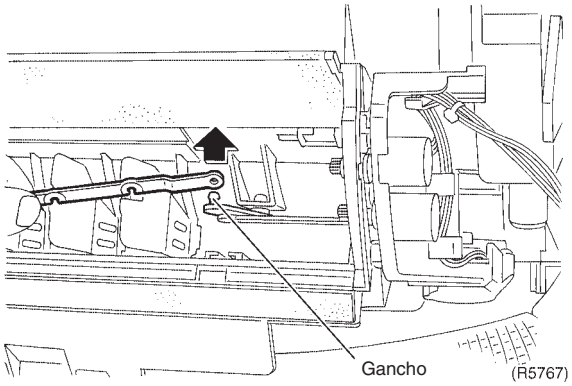
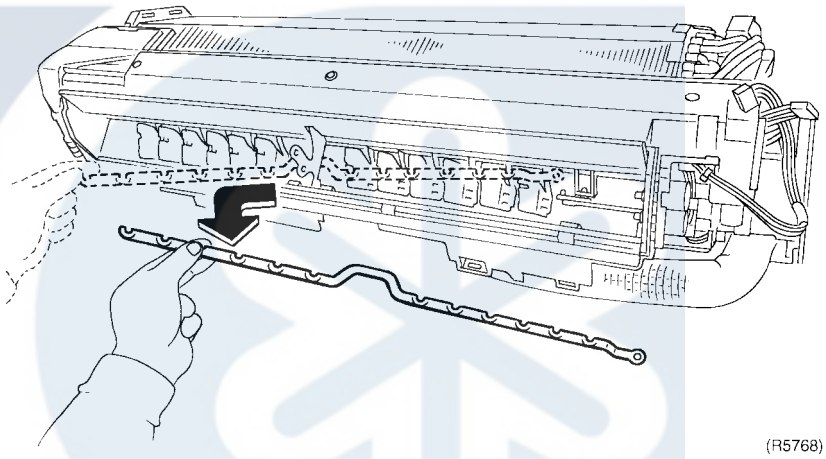
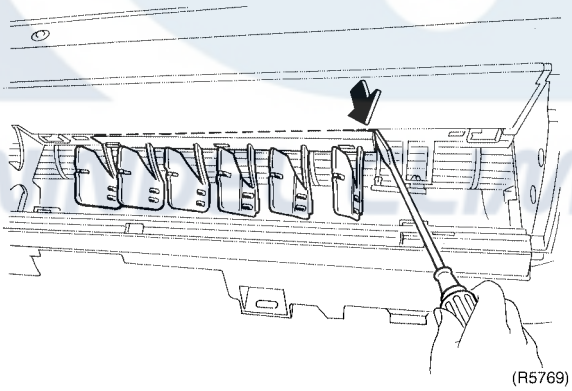
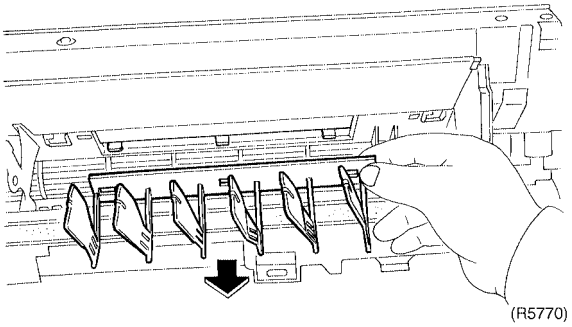
1.14 Extracción de las palas horizontales / palas verticales

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga la pala horizontal		
1	Abra la pala horizontal (grande).  (R5763)	
2	Libere la sujeción central para la pala horizontal (grande).  (R5764)	■ Cuando instale las palas horizontales, tenga cuidado de no colocar las palas grandes y las palas pequeñas en la posición incorrecta.
3	Libere el eje izquierdo mientras curva ligeramente la pala horizontal (pequeña). Extraiga de la pala horizontal (pequeña).  (R5765)	
4	Libere el eje derecho de la pala horizontal (grande) y retire la pala.  (R5766)	■ Hay una marca de alineación de la llave en la parte derecha.

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
2. Extraiga el eje de interbloqueo		
1 Libere el gancho del eje de interbloqueo.		
2 Extraiga el eje de interbloqueo.		
3. Extraiga las palas verticales		
1 Libere los 3 ganchos de las palas verticales con un destornillador plano.		
2 Extraiga las palas verticales.		

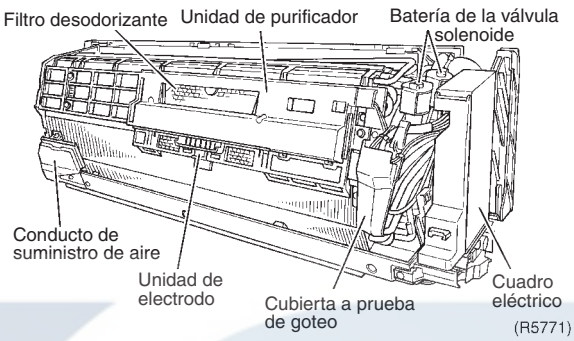
WWW.ENINDEL.COM

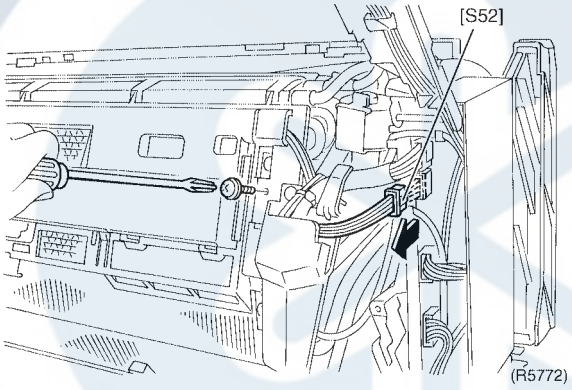
1.15 Extracción de la unidad del purificador

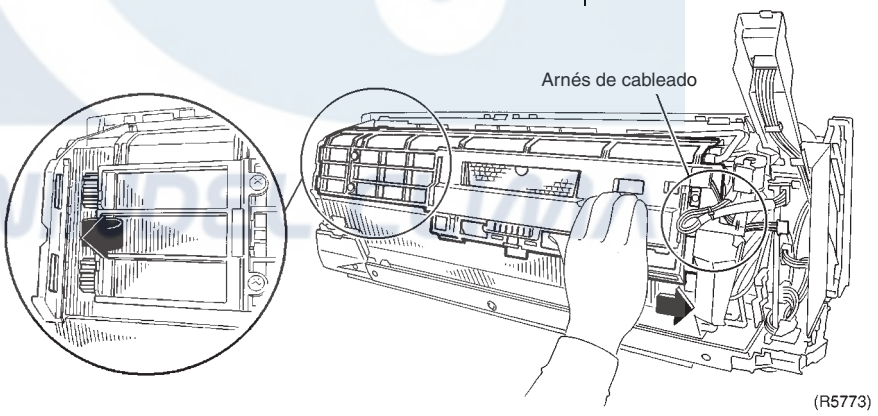
Procedimiento

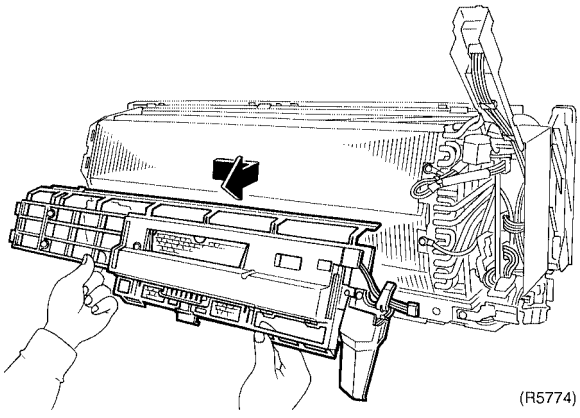
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire la unidad del purificador		
1	Nombres de las piezas de la unidad del purificador.	
2	Abra la tapa del cuadro eléctrico, desconecte el conector para la unidad del purificador [S52] y afloje el tornillo.	
3	Suelte el arnés de cableado de la bobina de válvula solenoide de la cubierta a prueba de goteo.	
4	Deslice la unidad del purificador a la derecha.	
5	Retírela hacia usted.	

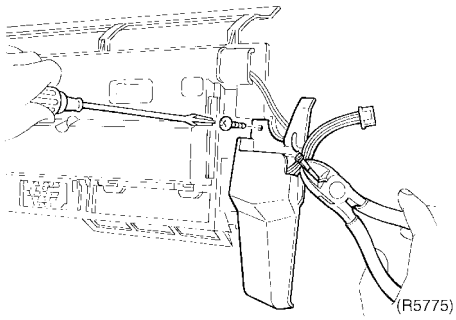
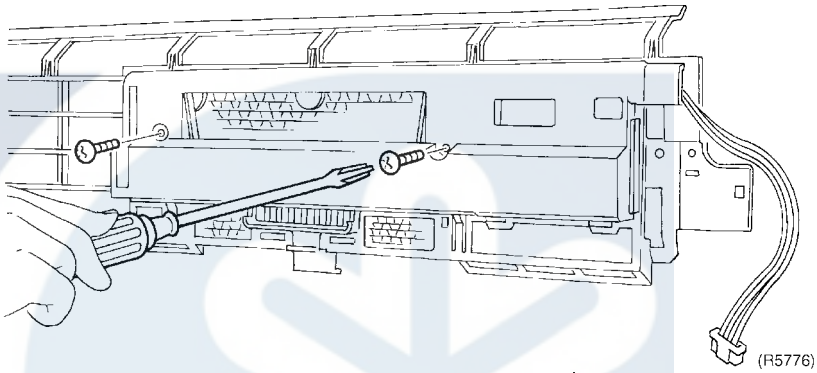
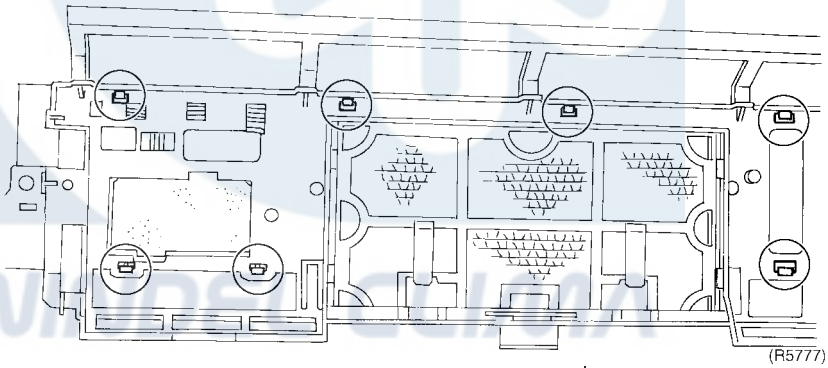
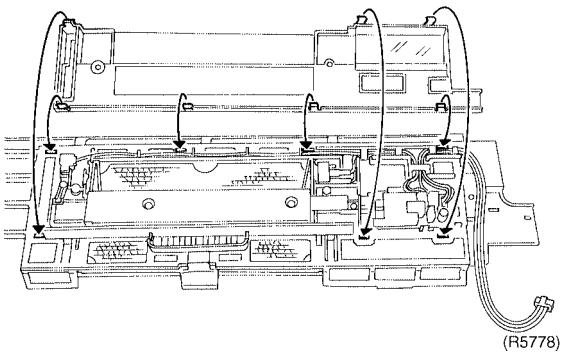




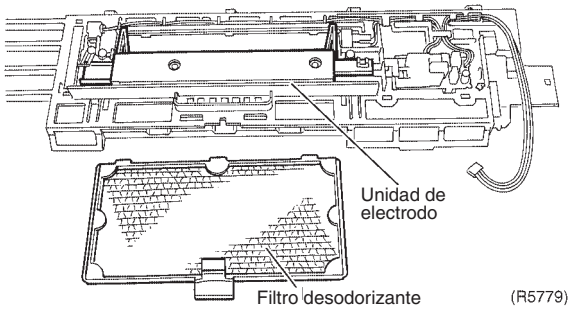
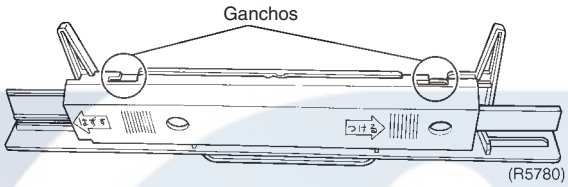
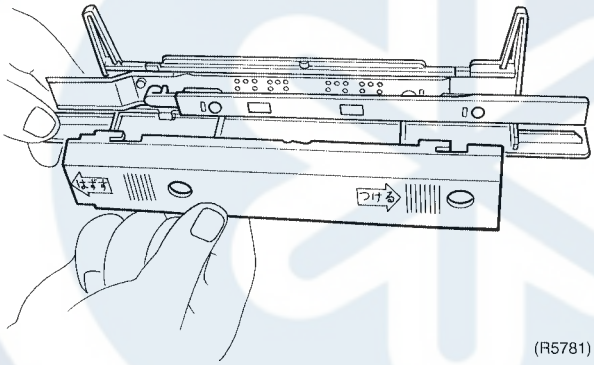
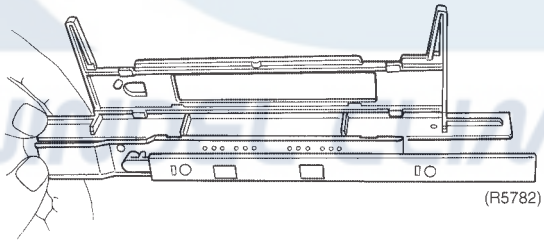
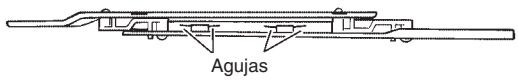




WWW.ENINDEL.COM

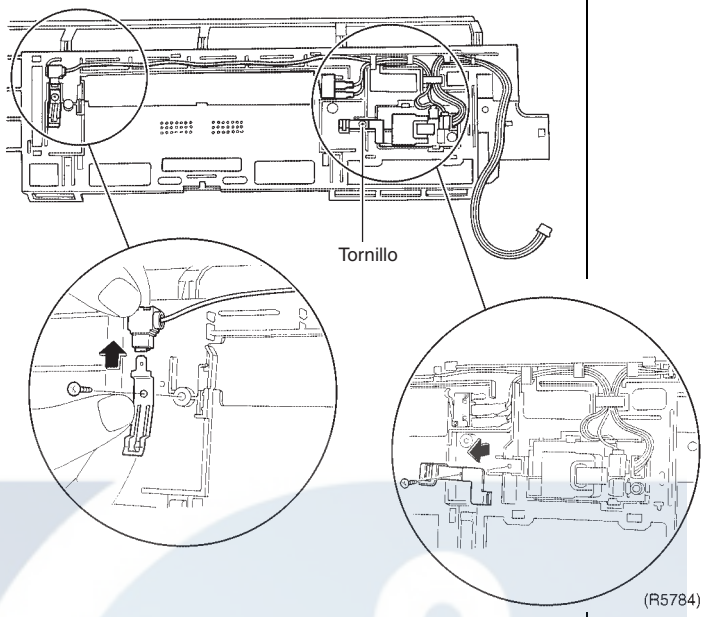
Paso	Procedimiento	Puntos
6	Corte la abrazadera y afloje el tornillo de la cubierta a prueba de goteo.  (R5775)	
2. Extraiga la tapa de la unidad del purificador		
1	Afloje los 2 tornillos de la cubierta.  (R5776)	■ Vista desde la parte trasera (7 ganchos)
	 (R5777)	
2	Gírela hacia atrás y libere los 7 ganchos.  (R5778)	

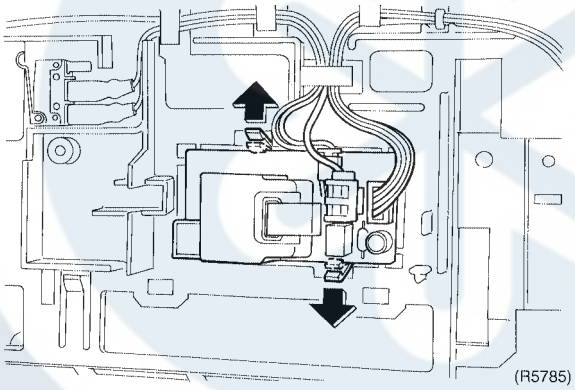
WWW.ENINDEL.COM

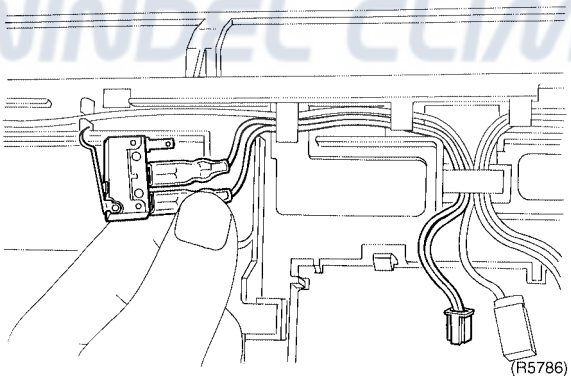
Paso	Procedimiento	Puntos
3. Retire el filtro desodorizante y la unidad de electrodo	 (R5779)	■ Consulte la página 218 para extraer el filtro desodorizante.
1 Retire el filtro desodorizante y la unidad de electrodo.		
2 Deslice la tapa de la unidad de electrodo hacia la izquierda para retirarla.	 (R5780)  (R5781)	■ Durante el montaje, deslice hacia la derecha.
3 Electrodo para descarga.	 (R5782) <Vista lateral>  (R5783)	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
4. Retire la PCI de la unidad dl purificador		
1	Afloje el tornillo de la placa de electrodo con un destornillador de precisión.	
2	Libere los 2 ganchos de la PCI de la unidad del purificador.	
5. Desconecte el interruptor de seguridad		
1	Desconecte el interruptor de seguridad.	







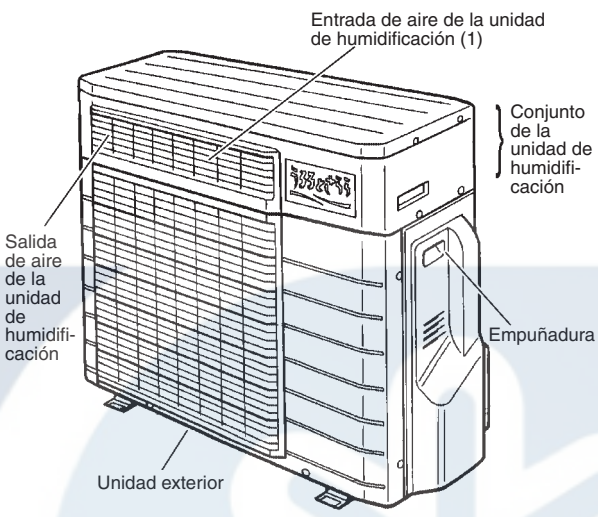
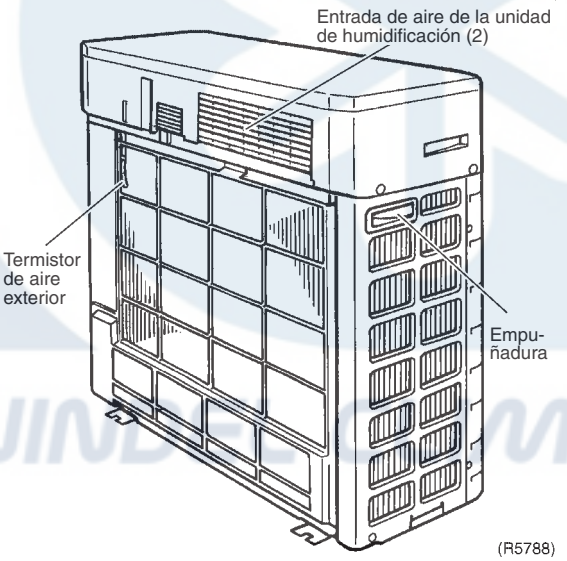
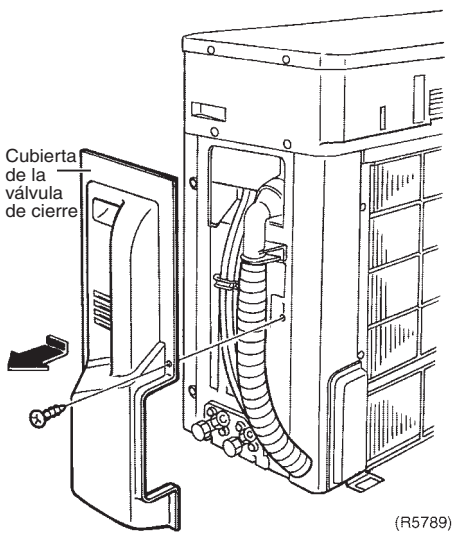
WWW.ENINDEL.COM

2. Unidad exterior

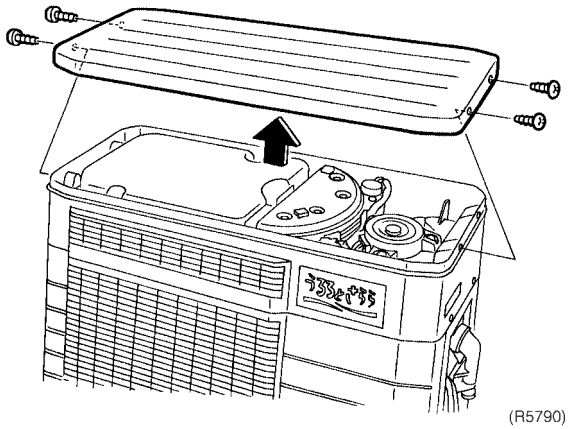
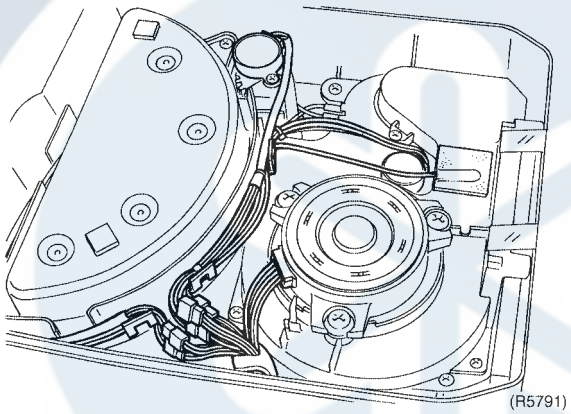
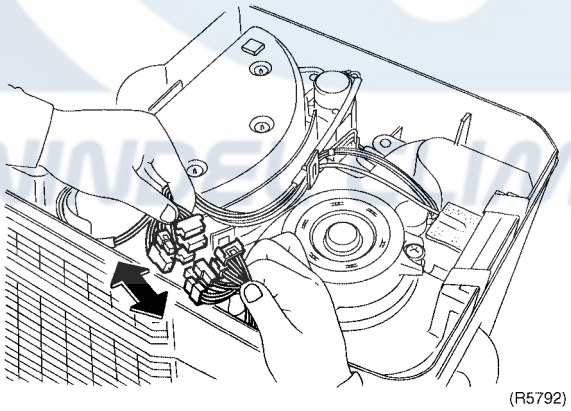
2.1 Extracción de la unidad de humidificación

Procedimiento

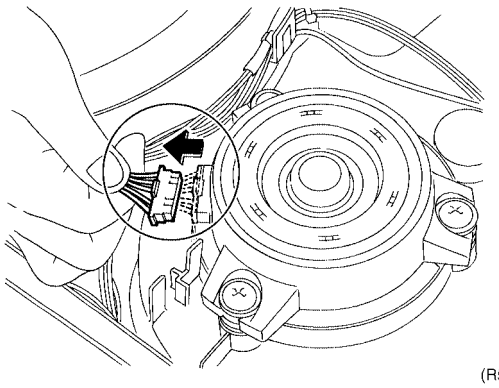
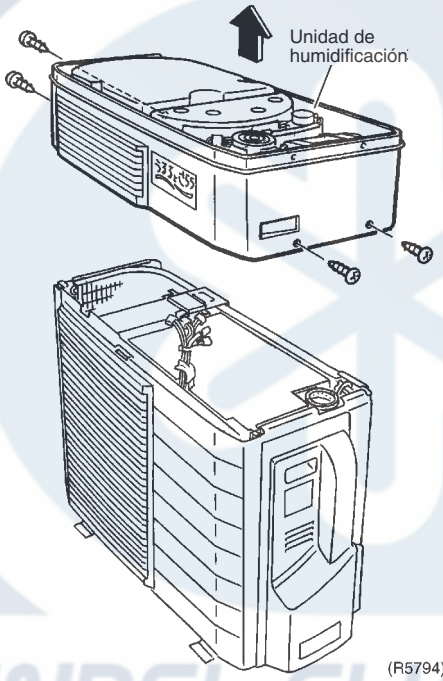
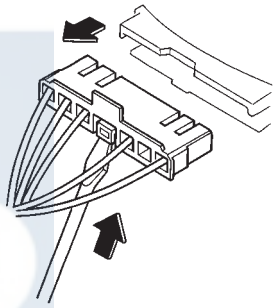
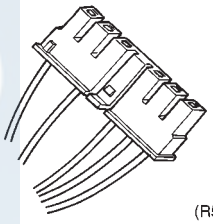
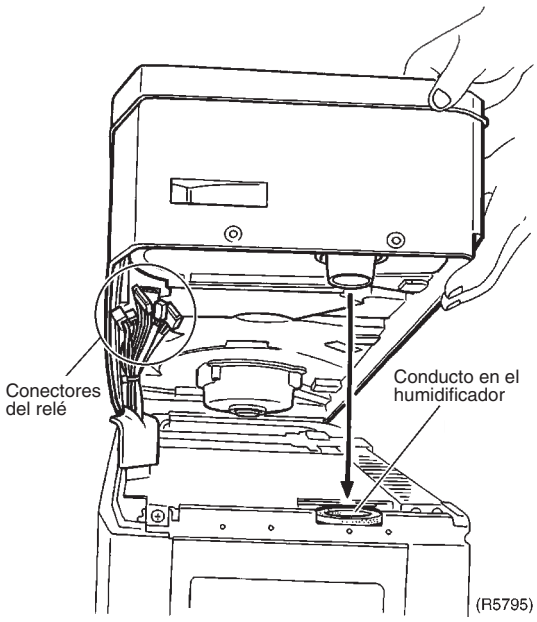
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Aspecto exterior	 	
2. Extraiga la cubierta de la válvula de cierre 1 Afloje el tornillo de la cubierta de la válvula de cierre y deslice la cubierta hacia abajo para retirarla.		■ No hay unidad de drenaje.

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
3. Extraiga el panel superior		
1 Afloje los 4 tornillos.	 (R5790)	
4. Extraiga la unidad de humidificación		■ Antes de comenzar el desmontaje, asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber desconectado todas las fuentes de alimentación antes de desconectar los conectores.
1 La figura muestra la disposición del arnés de relé.	 (R5791)	
2 Desconecte los 5 conectores del relé.	 (R5792)	

WWW.ENINDEL.COM

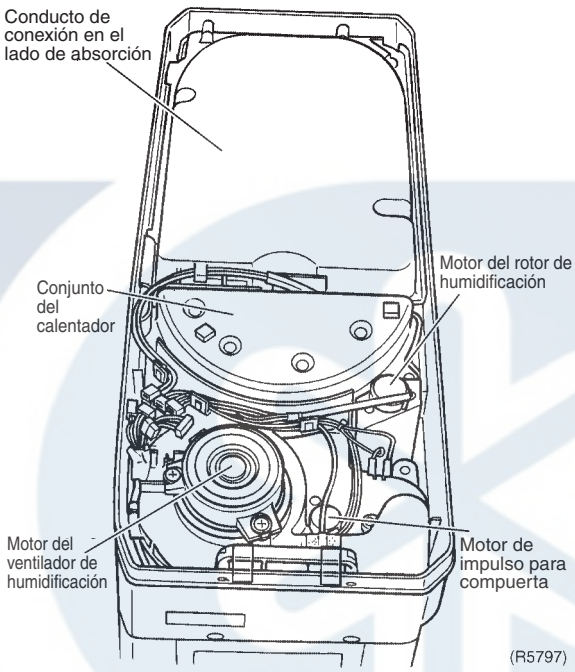
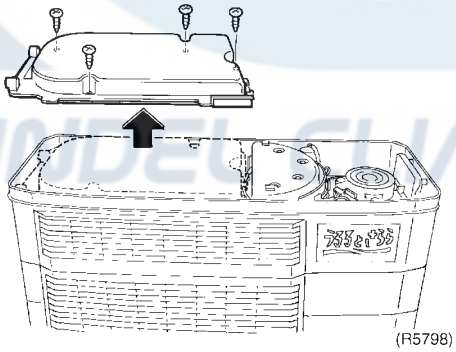
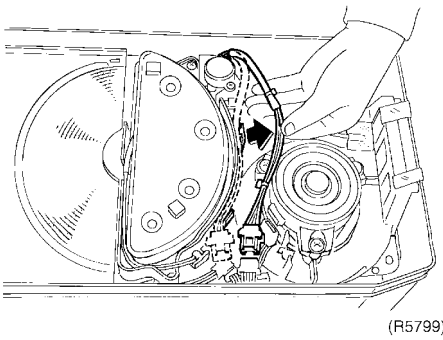
Paso	Procedimiento		Puntos
3	Desconecte el conector para el motor del ventilador de humidificación.	 (R5793)	■ Antes de comenzar el desmontaje, asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber desconectado todas las fuentes de alimentación antes de desconectar los conectores. ■ Tire hacia fuera del conector mientras empuja hacia arriba el gancho en el lado inferior.
4	Afloje los 4 tornillos de la unidad de humidificación y levántela para extraerla.	 (R5794)	 <Desde el lado posterior>  (R5796)
5	La figura muestra las posiciones del conducto en el humidificador y los conectores del relé.	 (R5795)	■ Cuando instale la unidad de humidificación, no olvide conectar los conectores el relé.

WWW.ENINDEL.COM

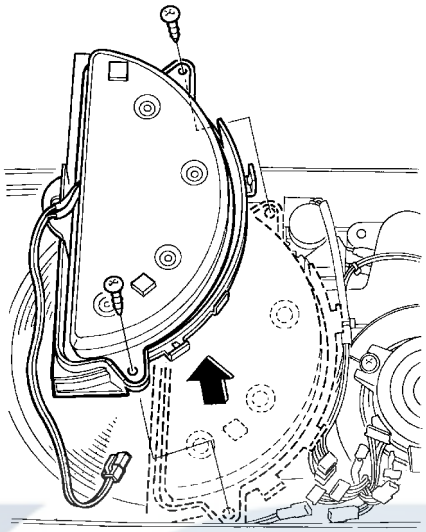
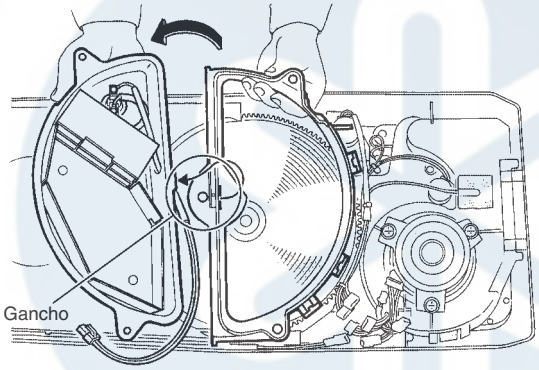
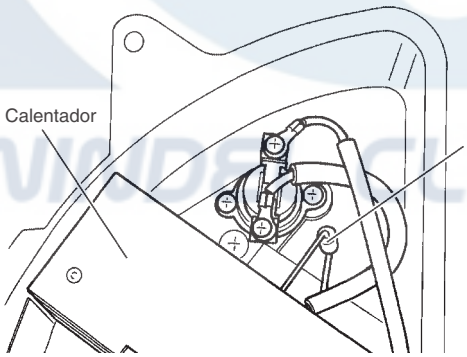
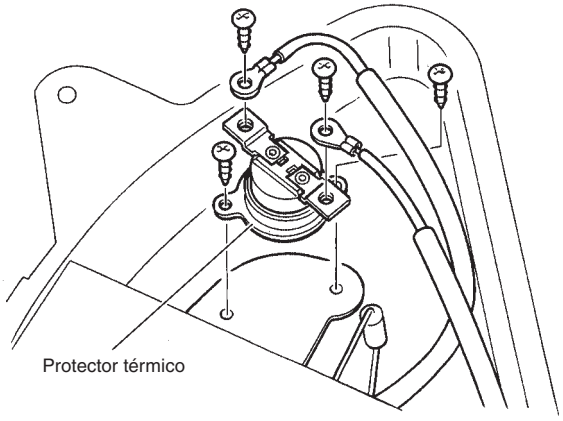
2.2 Extracción del Conjunto del calentador / Rotor de humidificación (Elemento de absorción de humedad) / Motor del rotor de humidificación

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

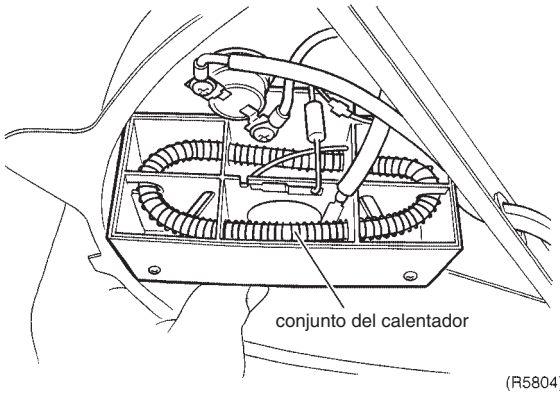
Paso	Procedimiento		Puntos
1. Estructura interior de la unidad de humidificación			**Preparación** ■ Retire el panel superior según las indicaciones en “Extracción de la unidad de humidificación”.
2. Extraiga el conjunto del calentador			
1	Afloje los 4 tornillos del conducto de conexión en el lado de absorción		
2	Separe el cable conductor del motor del rotor de humidificación de la ranura.		

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
3	Afloje los 2 tornillos y extraiga el conjunto del calentador.	 (R5800)	
4	Libere el gancho.	 (R5801)	
5	Interior del conjunto del calentador.	 (R5802)	■ El calentador y el fusible térmico deben reemplazarse igual que el conjunto del calentador.
6	Afloje los 4 tornillos del protector térmico.	 (R5803)	■ El protector térmico es extraíble. Retírelo antes que el cable conductor.

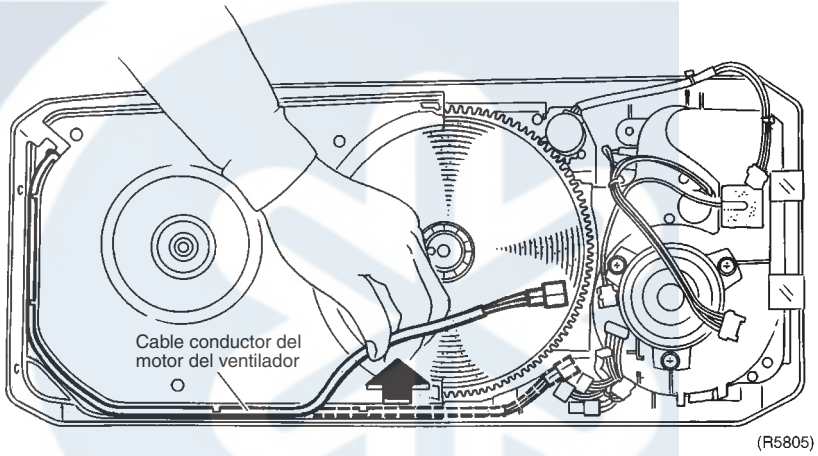
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
7	Estructura interior del conjunto del calentador.	

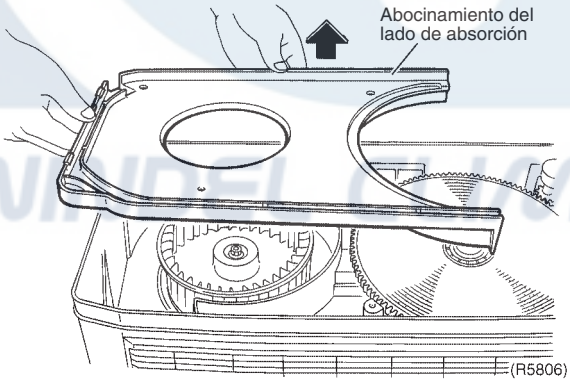


3. Extraiga el rotor de humidificación.

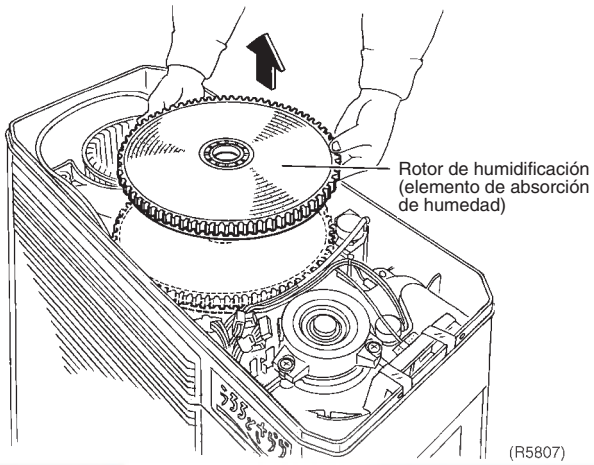
1	Separe el cable conductor del motor del rotor de humidificación de la ranura.	

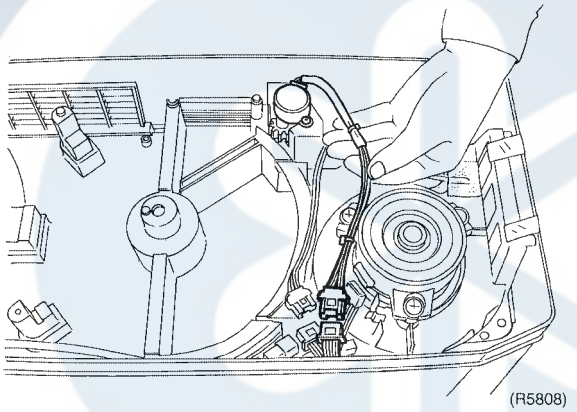


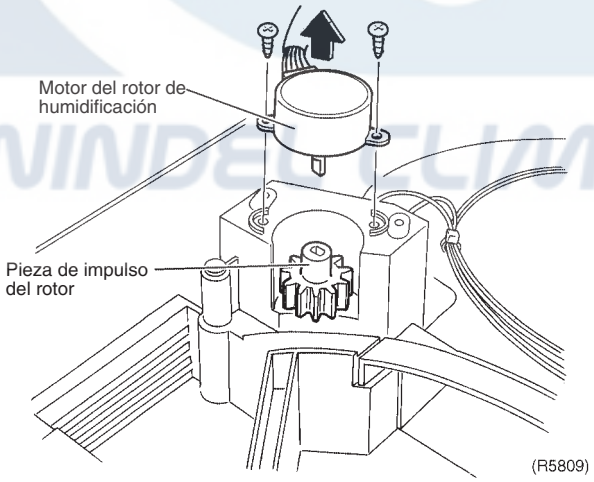
2	Extraiga el abocinamiento en el lado de absorción.	



WWW.ENINDEL.COM

<table>
<tr><th>Paso</th><th colspan="2">Procedimiento</th><th>Puntos</th></tr>
<tr><td>3</td><td>Levante el rotor de humidificación para extraerlo.</td><td> 
</td><td>■ En el lado superior se aplica un catalizador térmico (negro).</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Extraiga el motor del rotor de humidificación.</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>1</td><td>la figura muestra el conector para el motor del rotor.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Afloje los dos tornillos del motor del rotor.</td></tr>
</table>



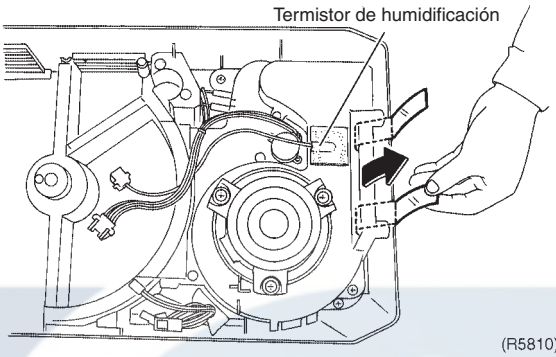
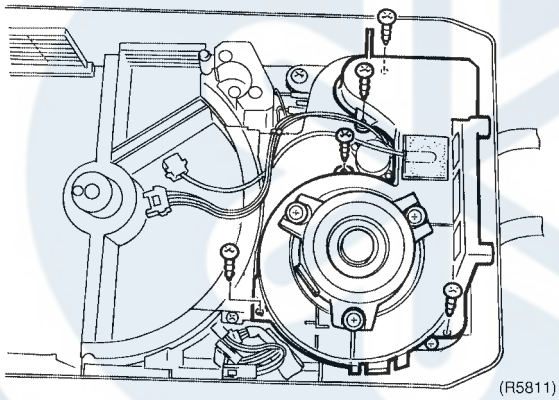
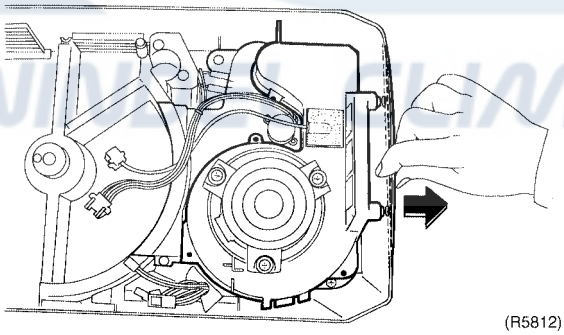


WWW.ENINDEL.COM

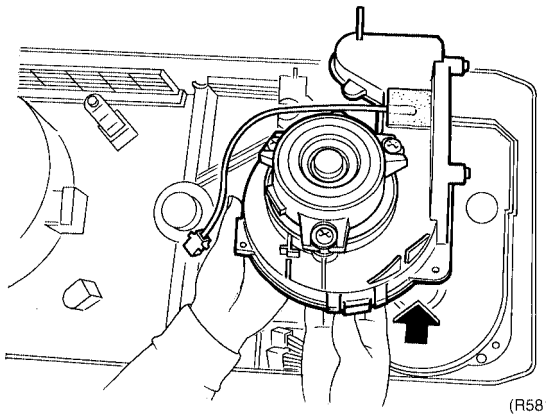
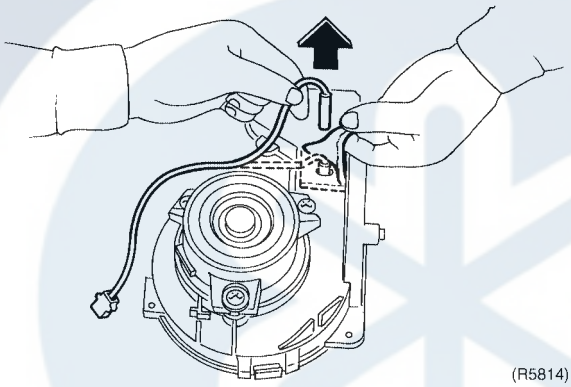
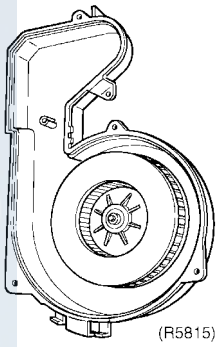
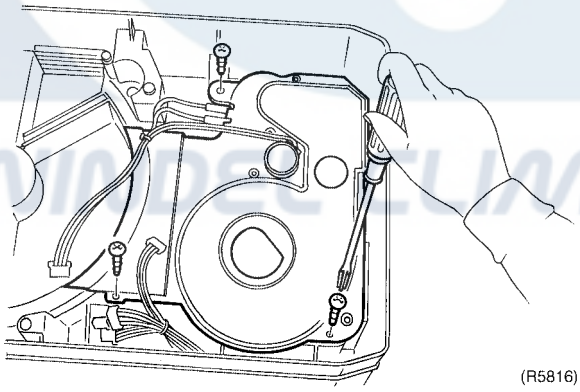
2.3 Extracción del conjunto de humidificación

Procedimiento

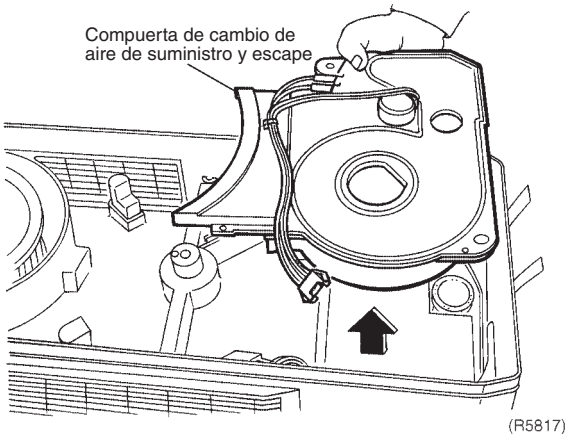
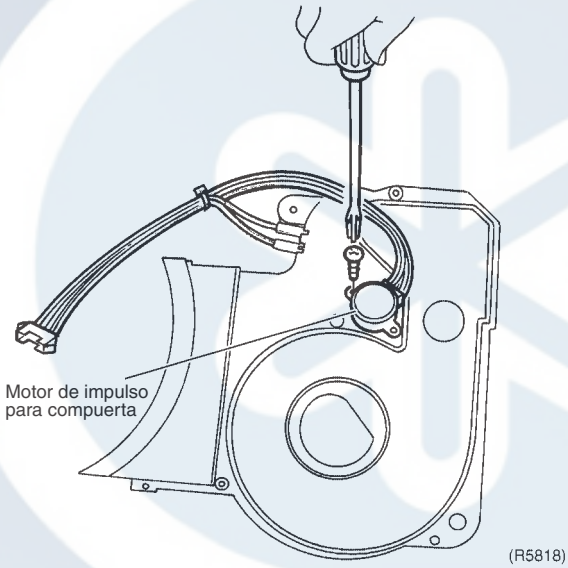
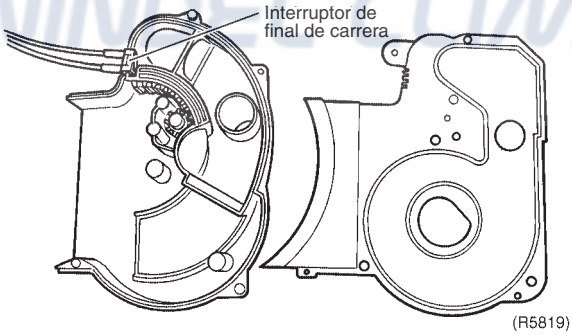
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el conjunto del ventilador de humidificación.	 (R5810)	**Preparación** ■ Retire la unidad de humidificación según las indicaciones en “Extracción de la unidad de humidificación”.
1 Separe los 2 materiales de sellado.		
2 Afloje los 5 tornillos del conjunto del ventilador de humidificación.	 (R5811)	
3 Libere los 2 ganchos en la derecha.	 (R5812)	■ Libere los ganchos mientras curva el panel lateral derecho.

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
4	Extraiga el conjunto de humidificación.	 (R5813)	■ El conjunto de humidificación debe reemplazarse como conjunto. (El desmontaje del conjunto puede producir ruidos).
5	Separe el material de sellado para liberar el termistor de humidificación.	 (R5814)	 (R5815) ■ Estructura interior de la parte superior del conjunto de humidificación.
2. Extraiga la compuerta de cambio de aire de suministro y escape			
1	Afloje los 3 tornillos de la compuerta de cambio de aire de suministro y escape.	 (R5816)	

WWW.ENINDEL.COM

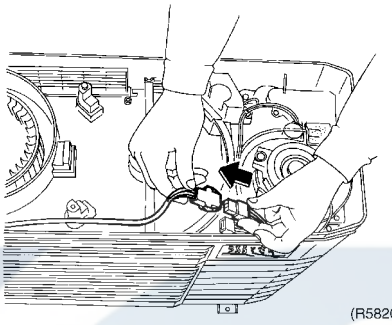
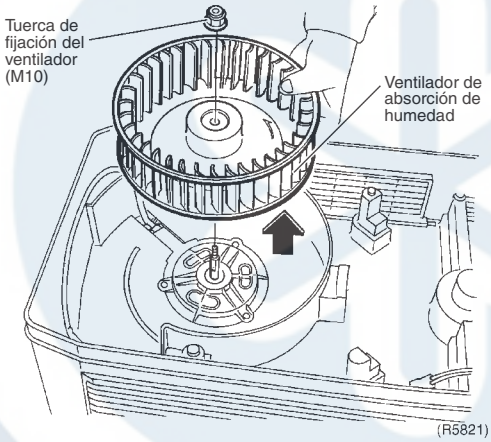
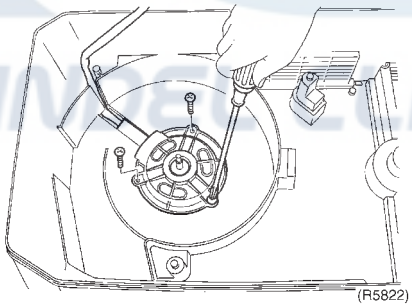
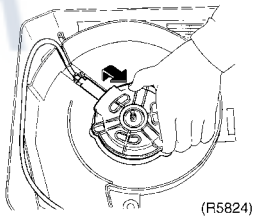
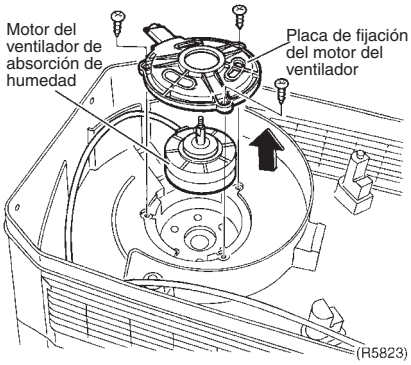
Paso	Procedimiento		Puntos
2	Levante la compuerta de cambio de aire de suministro y escape para extraerla.	 (R5817)	
3	Afloje el tornillo del motor de impulsión para la compuerta.	 (R5818)	
		 (R5819)	

WWW.ENINDEL.COM

2.4 Extracción del motor del ventilador para absorción de humedad

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

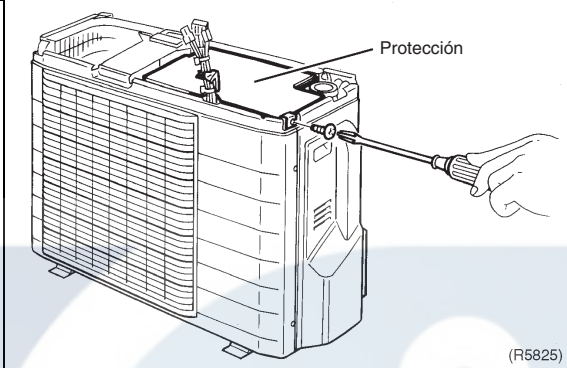
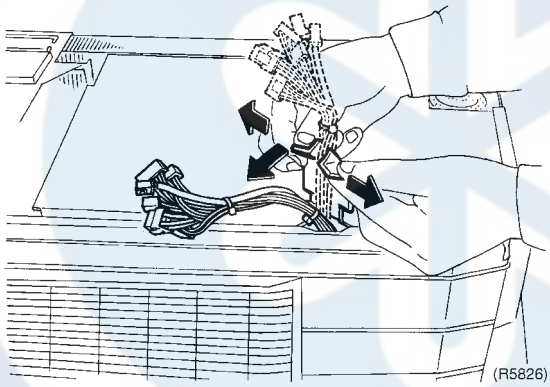
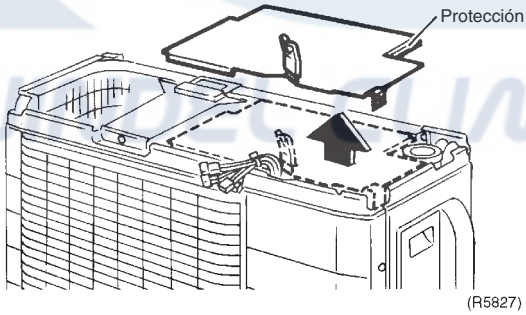
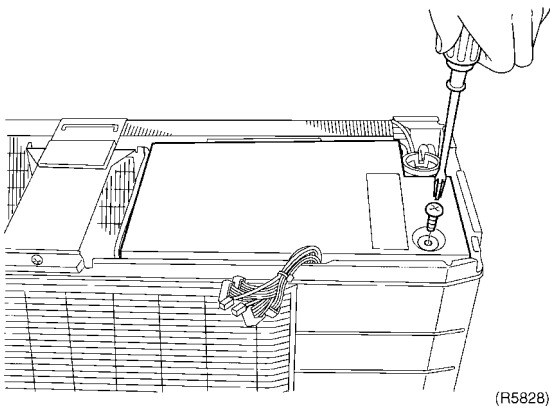
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire el ventilador de absorción de humedad	 (R5820)	**Preparación** ■ Retire el rotor de humidificación según las indicaciones en “Extracción del rotor de humidificación”.
1 Desconecte el conector para el motor del ventilador y retire el abocinamiento en el lado de absorción.		
2 Afloje la tuerca de fijación del ventilador (M10) del ventilador de absorción y extraiga.	 (R5821)	■ Durante el montaje, alinee la marca ▼ y el corte en forma de D del eje del motor.
2. Retire el motor del ventilador de absorción de humedad	 (R5822)	■ Levante primero la placa de fijación y tire hacia fuera.  (R5824)
1 Afloje los 3 tornillos de la placa de fijación del motor del ventilador.		
2 Retire el motor del ventilador de absorción de humedad.	 (R5823)	

WWW.ENINDEL.COM

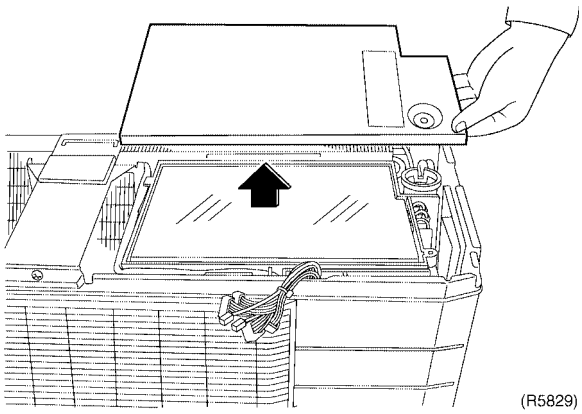
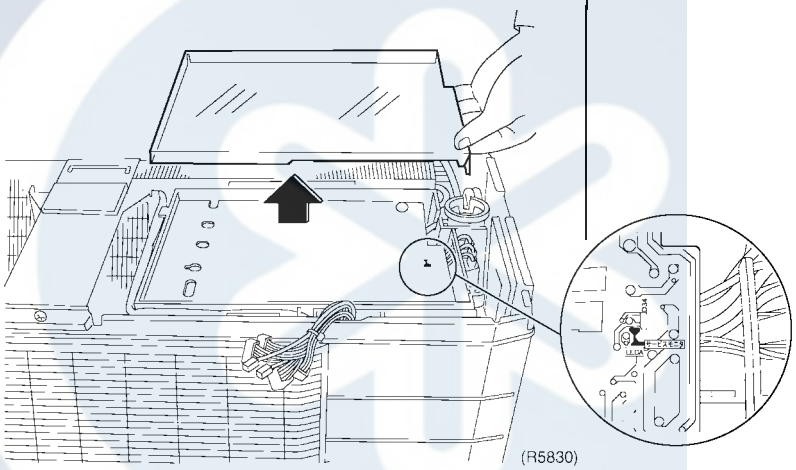
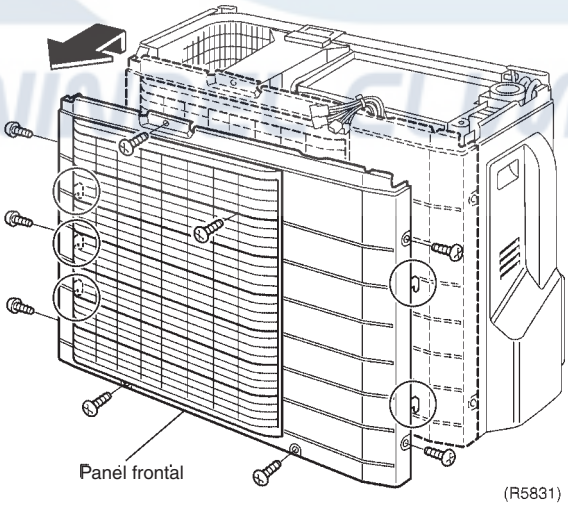
2.5 Extracción del Ventilador helicoidal / Motor del ventilador

Procedimiento

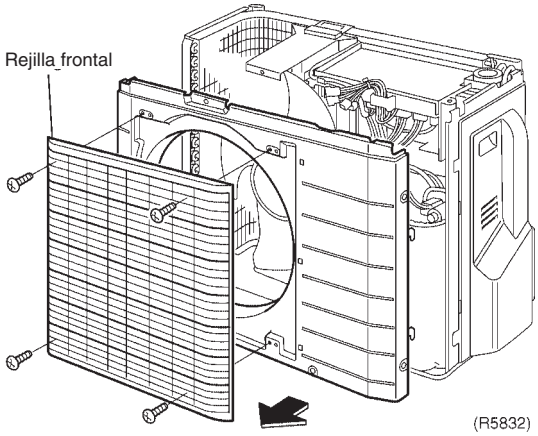
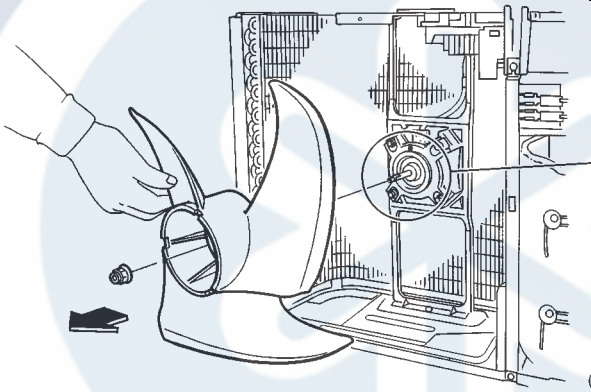
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

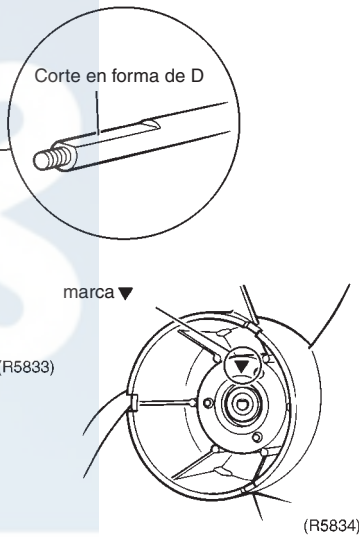
Paso	Procedimiento		Puntos
1. Extraiga la protección.		 (R5825)	**Preparación** ■ Retire la unidad de humidificación según las indicaciones en “Extracción de la unidad de humidificación”. ■ Tenga cuidado de no olvidar instalar, no aflojar y no romper la protección y la tapa del cuadro eléctrico.
1	Afloje el tornillo de la protección.		
2	Abra la placa de fijación y separe los arneses.	 (R5826)	
3	Extraiga la protección.	 (R5827)	
2. Extraiga la tapa del cuadro eléctrico.			
1	Afloje el tornillo de la tapa del cuadro eléctrico.	 (R5828)	

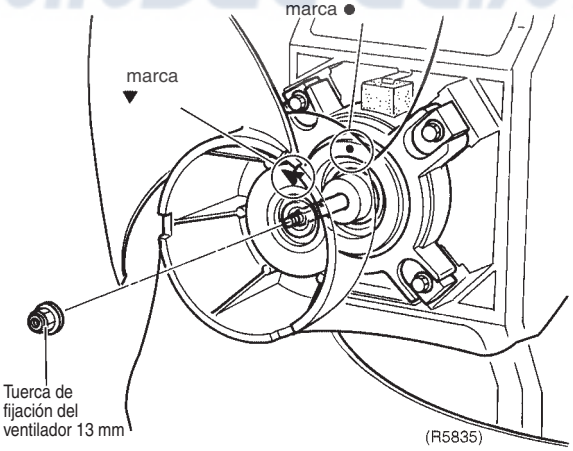
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
2	Levante la tapa del cuadro eléctrico y extráigala.	 (R5829)	
3. Extraiga la cubierta a prueba de goteo			■ Monitor de servicio (LED A). ■ Compruebe el estado del LED a través de la abertura.
1	Levante y extraiga la cubierta a prueba de goteo.	 (R5830)	
4. Extraiga el panel frontal			
1	Afloje los 9 tornillos del panel frontal. Hay 5 ganchos en total a derecha e izquierda.	 Panel frontal (R5831)	

WWW.ENINDEL.COM

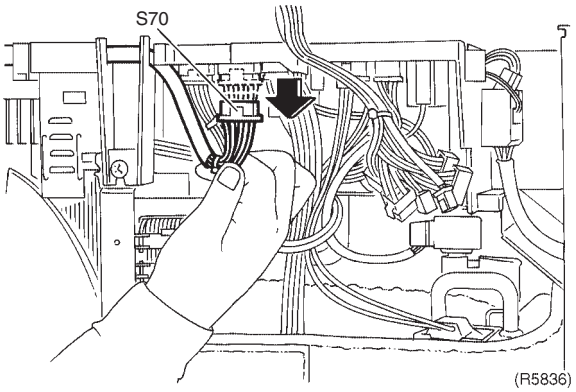
<table>
<tr><th>Paso</th><th colspan="2">Procedimiento</th><th>Puntos</th></tr>
<tr><td>2</td><td>Afloje los 4 tornillos y retire la rejilla frontal.</td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Extraiga el ventilador helicoidal.
1 Afloje la tuerca de fijación del ventilador y retire el ventilador helicoidal.</td><td> 

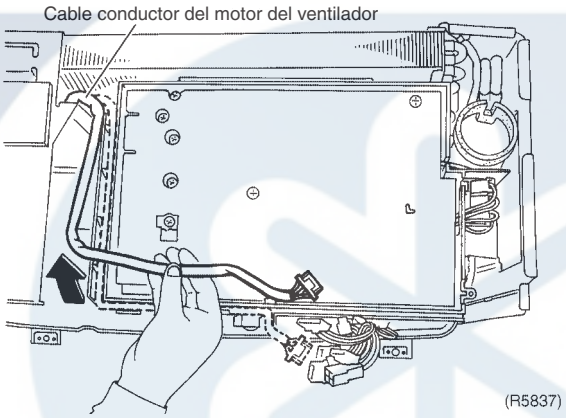
 

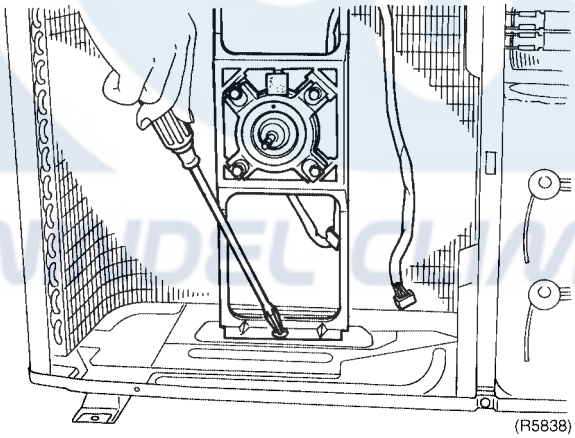
 
</td><td>■ Durante el montaje, alinee la marca ▼ del ventilador helicoidal y el corte en forma de D del eje del motor.
■ Cuando monte el motor del ventilador, deje que la marca ● vaya más arriba. (Dirección de la salida del cable conductor).
■ Afloje la tuerca de fijación del ventilador con una llave para tuercas de 13 mm.</td></tr>
</table>

WWW.ENINDEL.COM

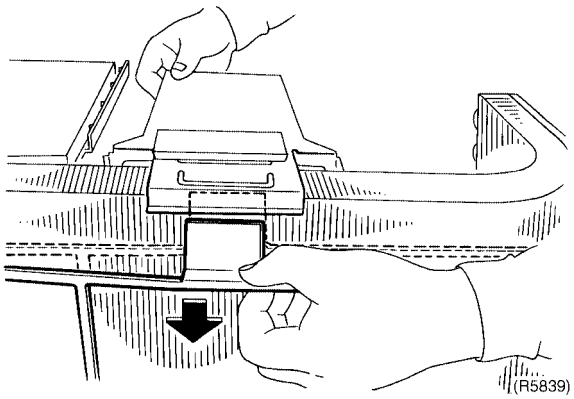
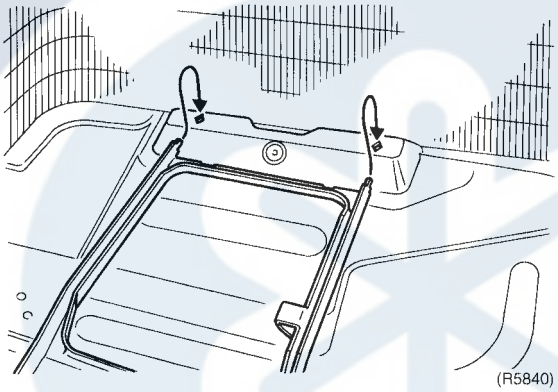
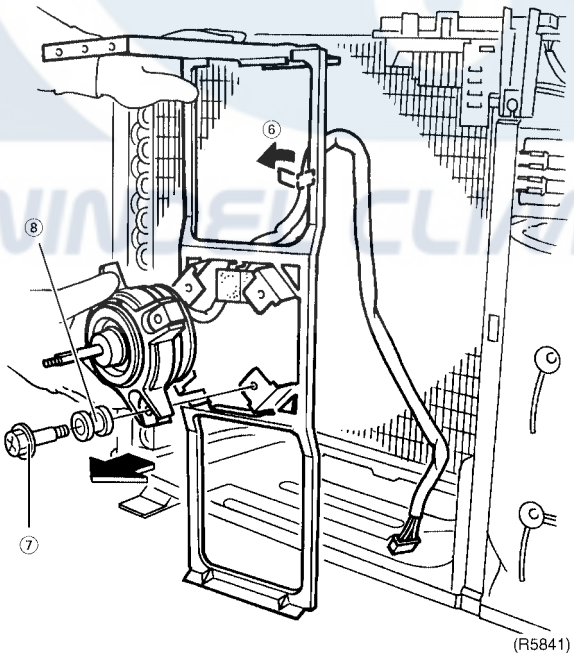
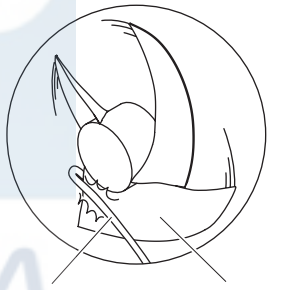
Paso	Procedimiento	Puntos
6. Extraiga el motor del ventilador.		
1	Desconecte el conector del motor del ventilador [S70] de la PCI.	
2	Separe el cable conductor para el motor del ventilador y pase el cable conductor hacia abajo a través de la apertura.	
3	Afloje el tornillo de la placa de fijación del motor del ventilador.	







WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
4	Separe la parte superior de la placa de fijación del motor del ventilador.	 (R5839)	■ Aleta del intercambiador de calor
5	La placa de fijación del motor del ventilador dispone de 2 ganchos en la parte inferior.	 (R5840)	
6	Libere el gancho de fijación para el cable conductor y sepárelo.	 (R5841)	 Cable conductor Ventilador helicoidal (R3249)
7	Afloje los 4 tornillos del motor del ventilador.		
8	Tire de las gomas de aislamiento contra vibraciones lateralmente.		■ Al montarlo, pase el cable conductor por detrás del motor. (para evitar que se enrede en el ventilador helicoidal).

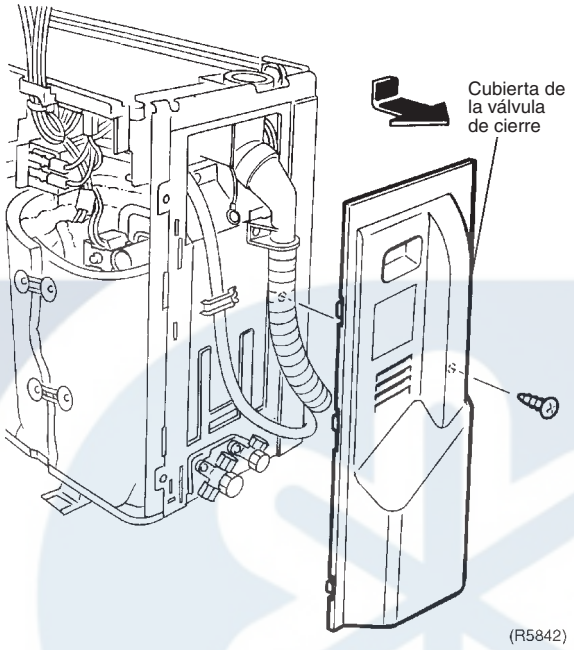
WWW.ENINDEL.COM

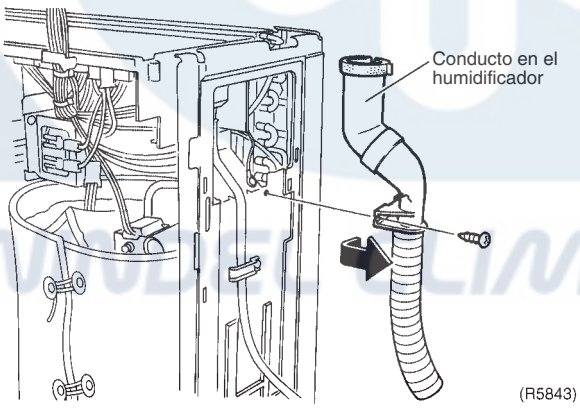
2.6 Extracción del conducto en el humidificador

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire el conducto en el humidificador		
1	Afloje el tornillo y retire la tapa de la válvula de cierre.	
2	Extraiga el tornillo del conducto en el humidificador.	■ Al montarlo, asegúrese de enganchar el gancho.





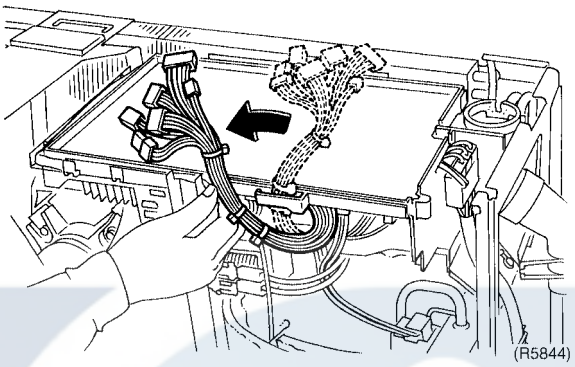
WWW.ENINDEL.COM

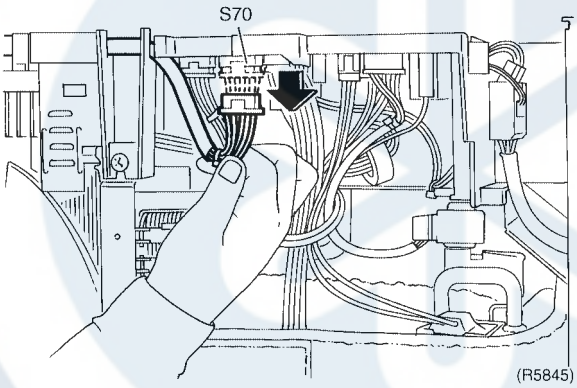
2.7 Extracción del cuadro eléctrico

Procedimiento

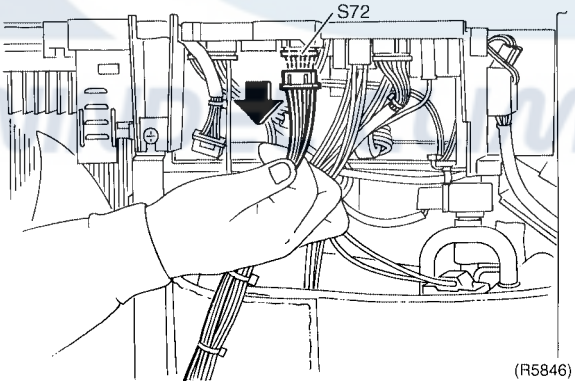
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Desconecte los arneses de cables de la PCI		**Preparación** ■ Retire el panel frontal según las indicaciones en “Extracción del ventilado helicoidal / motor del ventilador”.
1	Separe los arneses para la unidad de humidificación del gancho.	
2	Desconecte el conector para el motor del ventilador [S70] de la PCI.	
3	Desconecte el conector para el motor del ventilador de humidificación [S72].	
4	Desconecte el conector para la bobina de la válvula de cuatro vías [S80].	

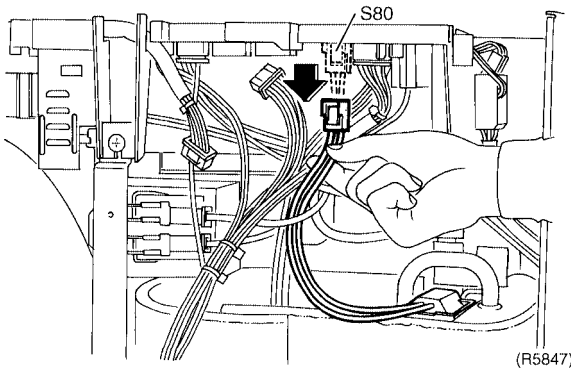

(R5844)



(R5845)

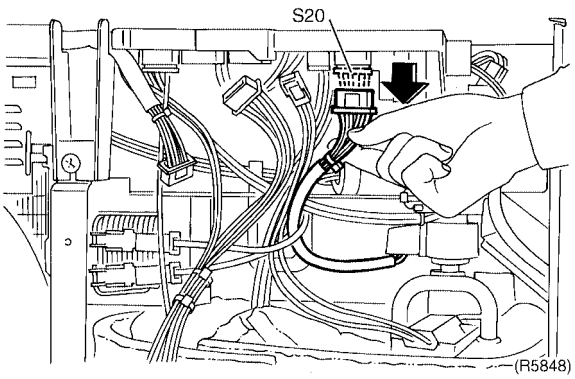
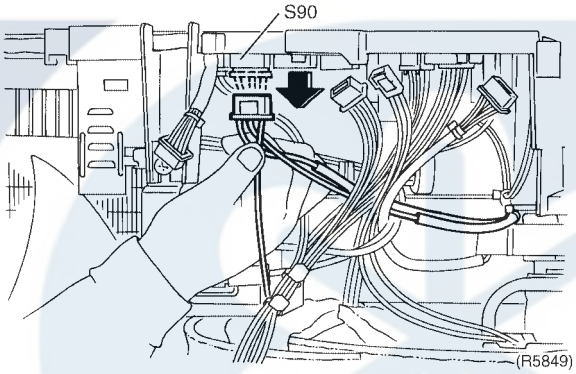
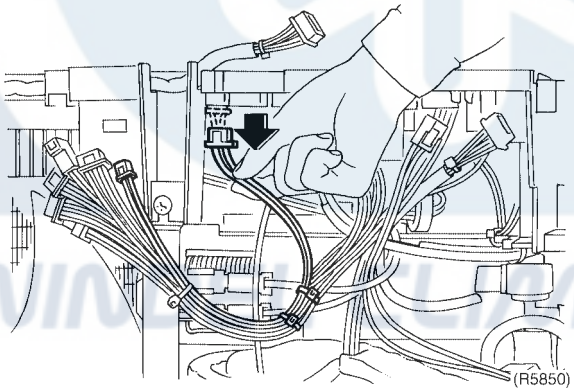
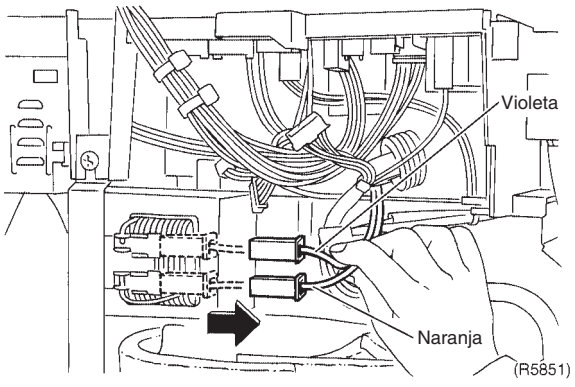


(R5846)

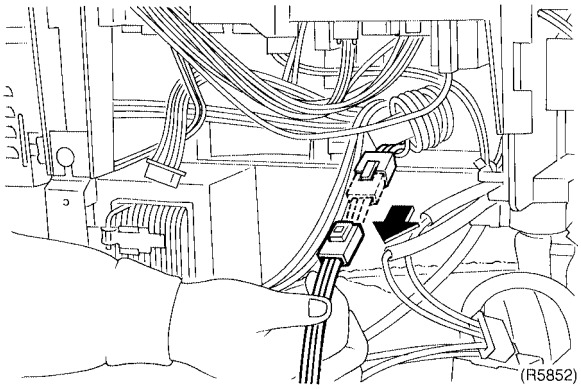
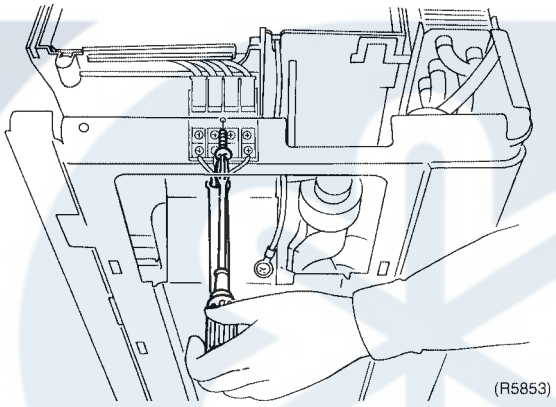
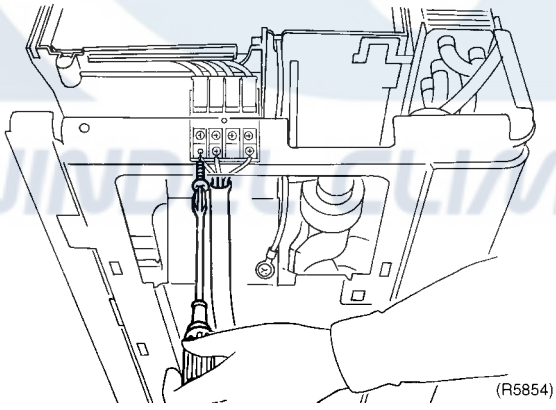


(R5847)

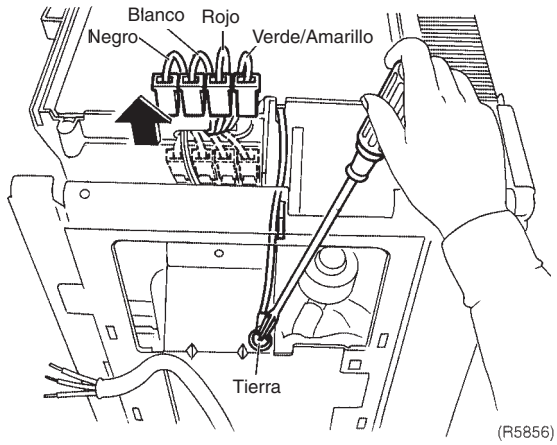
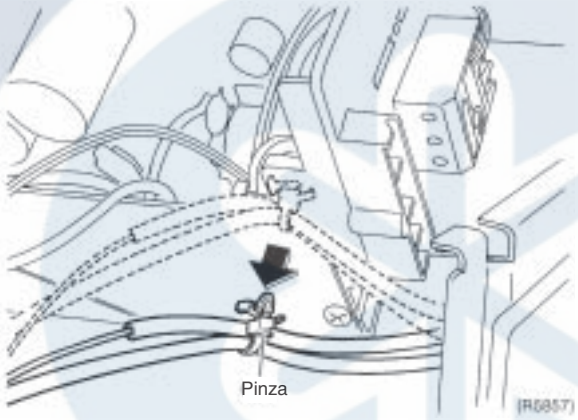
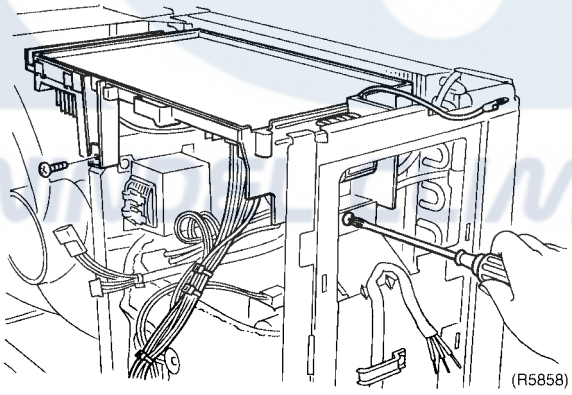
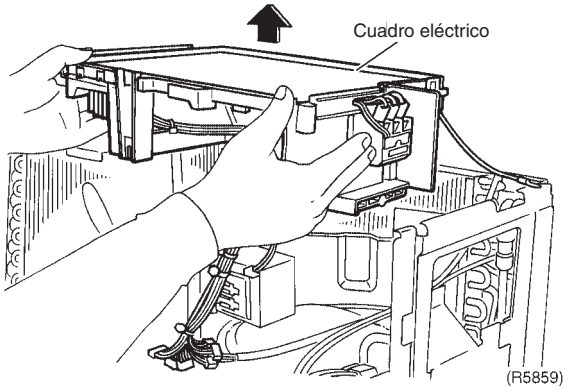
WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
5	Desconecte el conector para la bobina de la válvula de expansión [S20]. 	
6	Desconecte el conector para el conjunto del termistor [S90]. 	■ El conjunto del termistor lo componen 3 termistores. (Termistores de aire exterior, intercambiador de calor y tubo de descarga)
7	Desconecte el conector para el termistor de humidificación [S91]. 	
8	Desconecte el terminal Faston del reactor. 	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
9	Desconecte el arnés de cables del relé del compresor.	 (R5852)	
2. Desconecte la alimentación eléctrica / cableado de conexión		 (R5853)	■ El fusible térmico deberá reemplazarse con la placa de terminales. ■ Puede trabajar sin extraer la placa de terminales.
1	Afloje el tornillo del cable de conexión de la placa de terminales.		
2	Desconecte los cables de conexión.	 (R5854)	

WWW.ENINDEL.COM

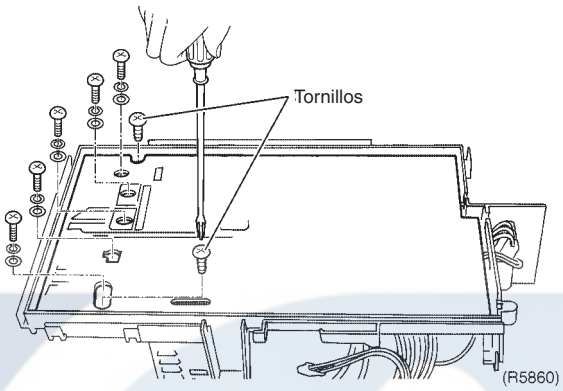
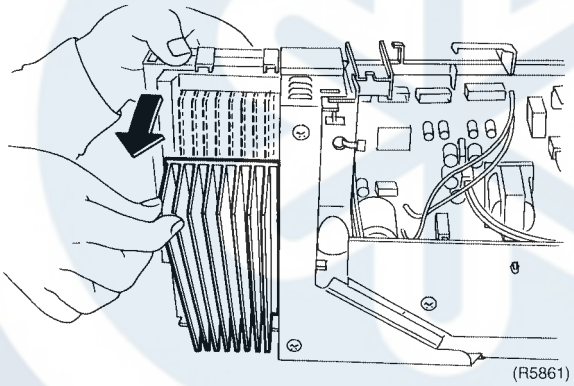
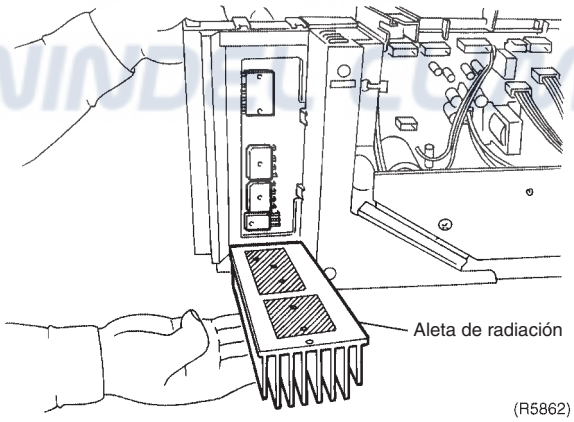
Paso	Procedimiento		Puntos
4	Desconecte los conectores, negro (alimentación eléctrica), blanco (alimentación eléctrica) y rojo (señal) y separe el cable de conexión a tierra.		■ Negro-Alimentación eléctrica Blanco-Alimentación eléctrica Rojo-señal Verde/Amarillo-Tierra
5	Libere la pinza del conjunto del termistor fijado al cuadro eléctrico.		■ La pinza es del tipo empujar-montar.
6	Afloje cada tornillo en la parte frontal y a la derecha del cuadro eléctrico.		
7	Levante el cuadro eléctrico para extraerlo.		

WWW.ENINDEL.COM

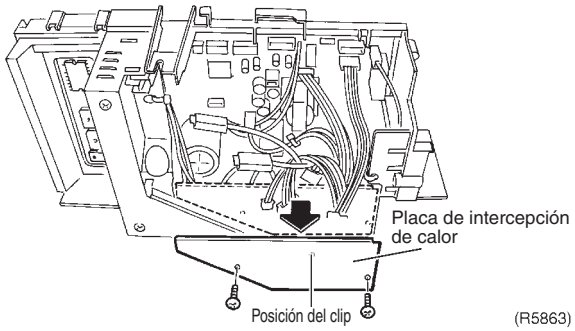
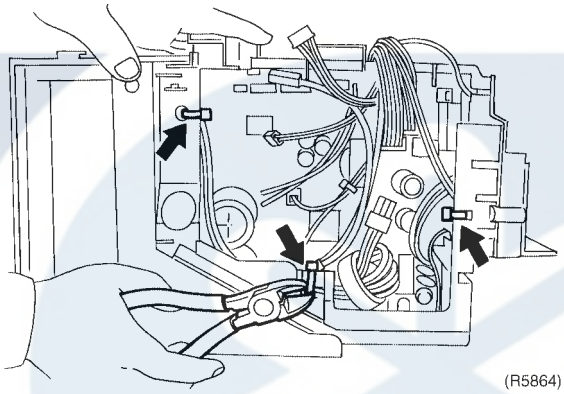
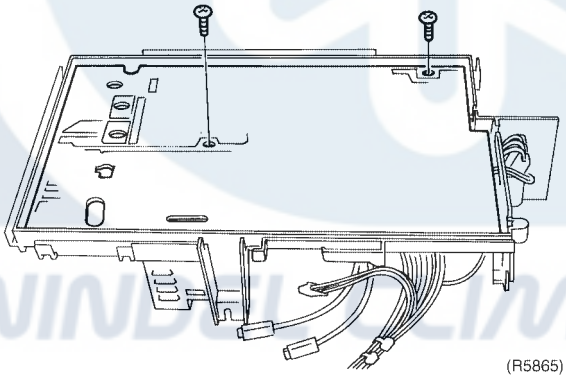
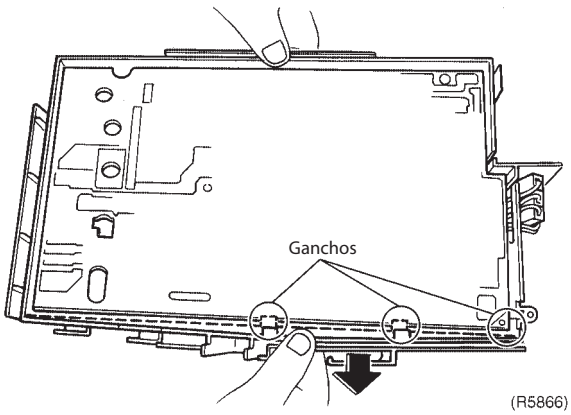
2.8 Extracción de la PCI

Procedimiento

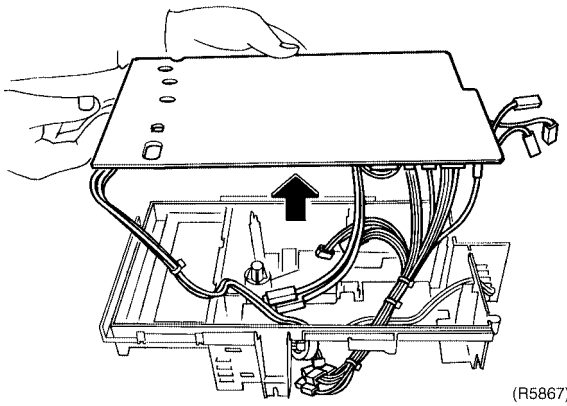
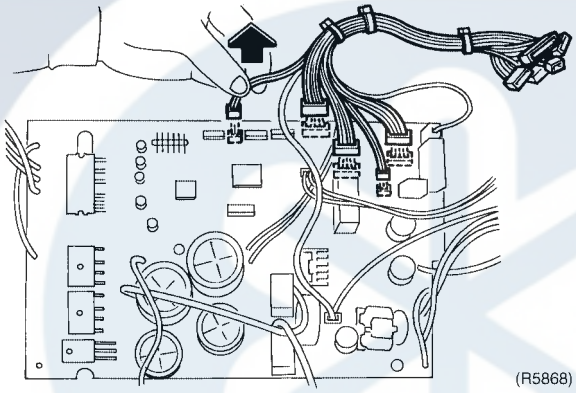
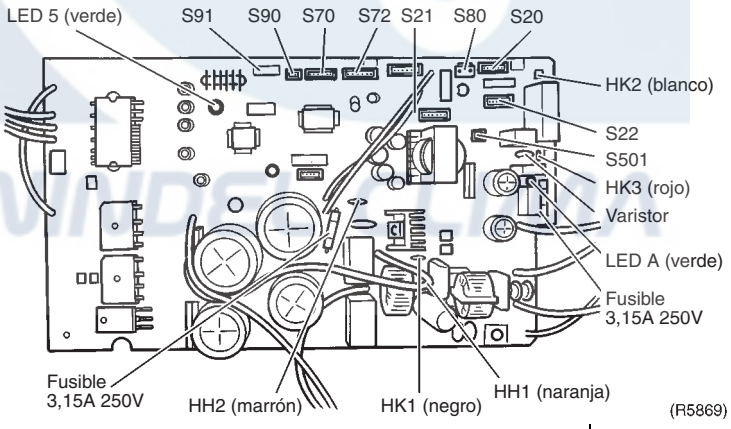
Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento		Puntos
1	Afloje los 7 tornillos de la PCI o aleta de radiación.		**Preparación** ■ Extraiga el cuadro eléctrico siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del cuadro eléctrico”. ■ La PCI de control está invertida. ■ Se ha adoptado la soldadura sin plomo (PbF). Al reemplazarla, utilice la soldadura y el hierro de soldar específicos.
2	Retire la PCI y la aleta de radiación.	 	■ Durante el trabajo, tenga cuidado de no romper la PCI al ejercer demasiada fuerza porque la PCI y la alta de radiación están adheridas entre sí. ■ Durante el montaje, asegúrese de utilizar material de silicona. Material de silicona N° de pieza: 1172698

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento		Puntos
3	Afloje los 2 tornillos y la pinza para retirar la placa de intercepción de calor.	 (R5863)	
4	Corte las abrazaderas de fijación de los arneses de cables.	 (R5864)	
5	Afloje los 2 tornillos de fijación de la PCI.	 (R5865)	
6	Levante la PCI hacia usted y libere los 3 ganchos del cuadro eléctrico.	 (R5866)	

WWW.ENINDEL.COM

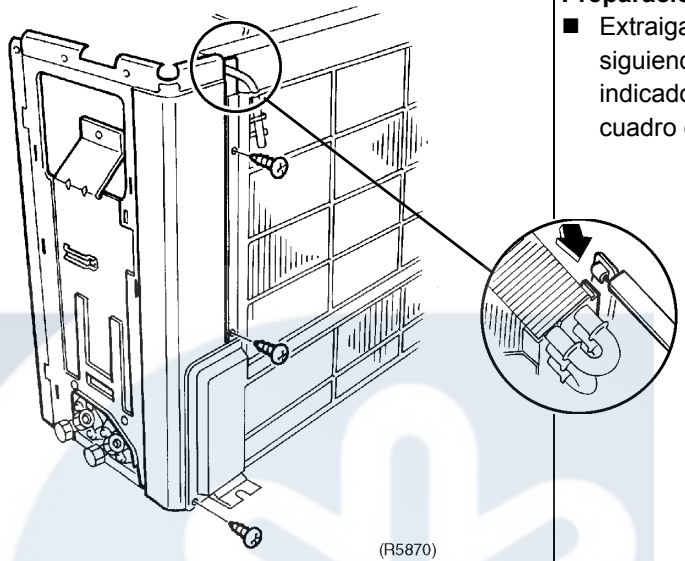
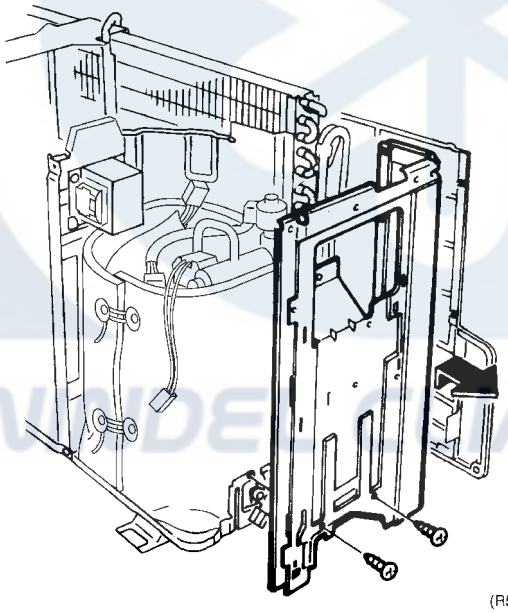
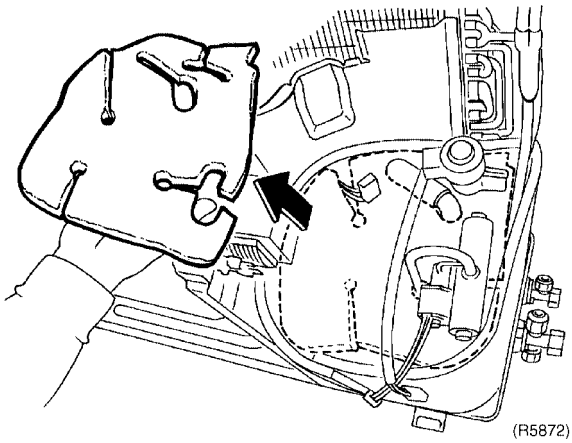
Paso	Procedimiento		Puntos
7	Extraiga la PCI del cuadro eléctrico.	 (R5867)	
8	Desconecte cada arnés de cables.	 (R5868)	S20 : Válvula de expansión S21 : Motor del rotor de humidificación S22 : Motor de la compuerta S501: LS S70 : Motor del ventilador S72 : Motor del ventilador de humidificación S80 : Válvula de cuatro vías S90 : Termistor (aire exterior / intercambiador de calor / tubo de descarga) S91 : Termistor de humidificación
9	Nombres de la piezas de la PCI.	 (R5869)	

WWW.ENINDEL.COM

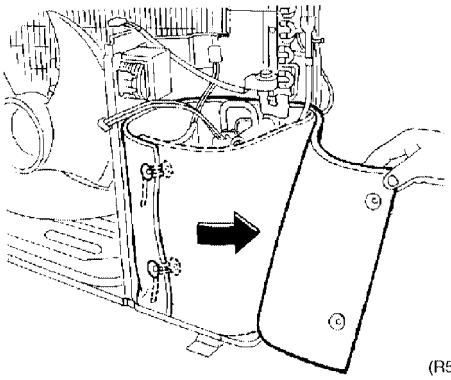
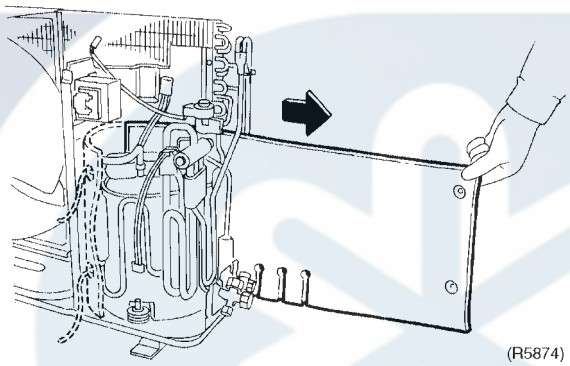
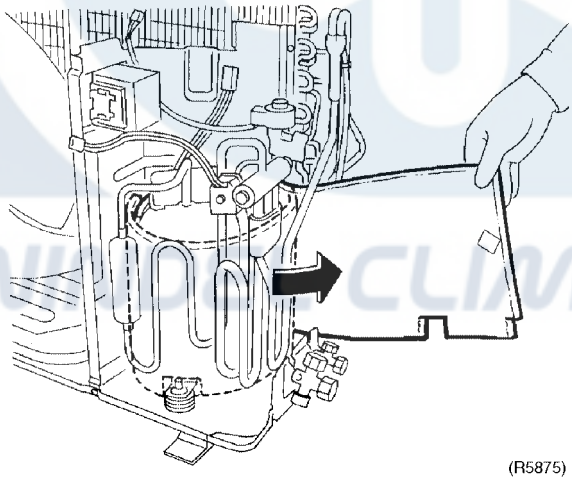
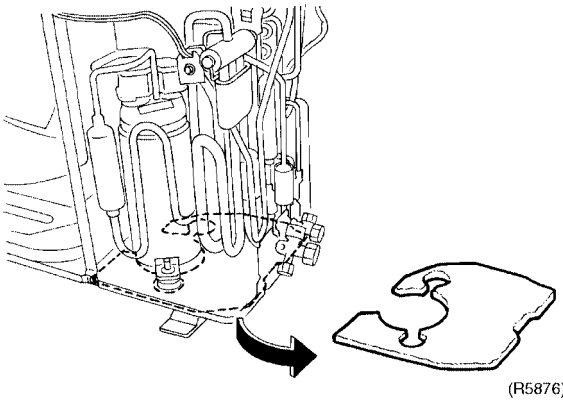
2.9 Extracción de la lámina protectora de sonido

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el panel lateral derecho	 (R5870)	**Preparación** ■ Extraiga el cuadro eléctrico siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del cuadro eléctrico”.
1 Afloje los 3 tornillos en el lado trasero del panel lateral derecho.		
2 Afloje los 2 tornillos en la derecha y deslice el panel ara liberar los 2 ganchos inferiores.	 (R5871)	
2. Extraiga la lámina protectora de sonido	 (R5872)	■ Como los orificios de las tuberías de la lámina protectora de sonido se desgarran con facilidad, extraiga la lámina con mucho cuidado.
1 Levante y extraiga la lámina protectora de sonido (superior).		

WWW.ENINDEL.COM

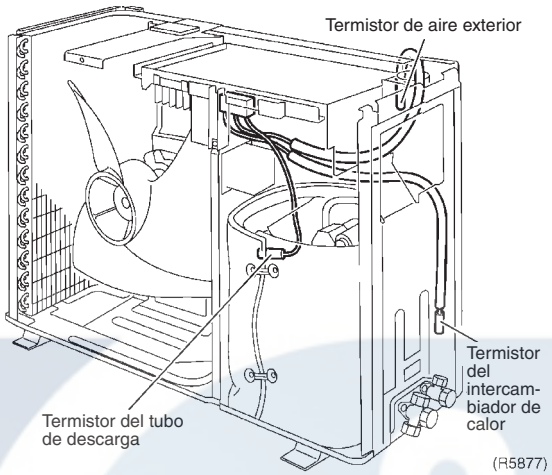
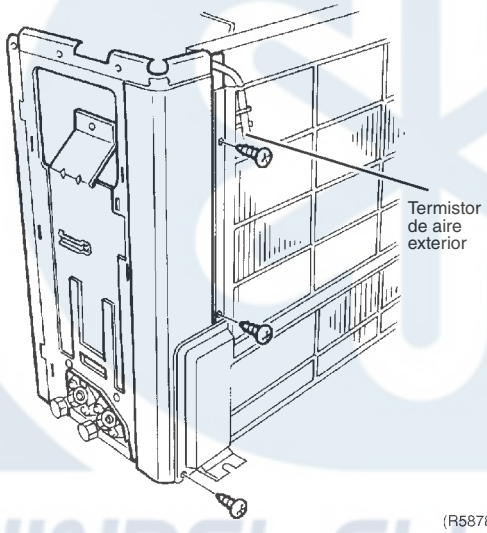
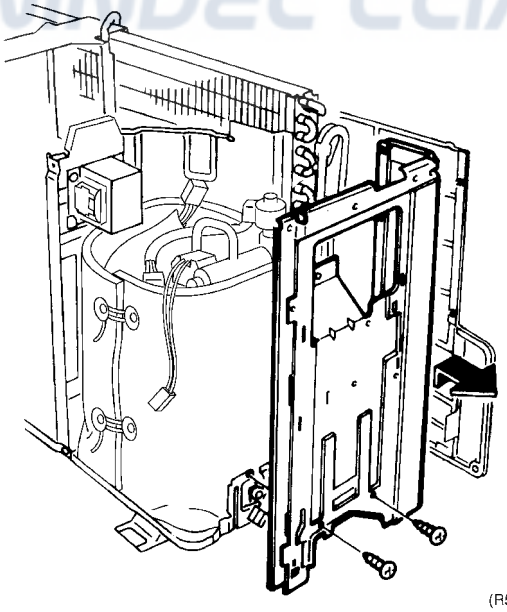
Paso	Procedimiento		Puntos
2	Libere las cuerdas de fijación de la lámina protectora de sonido (cuerpo exterior).	 (R5873)	
3	Abra la lámina de sonido (cuerpo exterior) y sáquela.	 (R5874)	■ Como los orificios de las tuberías de la lámina protectora de sonido se desgarran con facilidad, extraiga la lámina con mucho cuidado.
4	Abra la lámina de sonido (cuerpo interior) y sáquela.	 (R5875)	
5	Tire de la lámina protectora de sonido (inferior) hacia fuera.	 (R5876)	

WWW.ENINDEL.COM

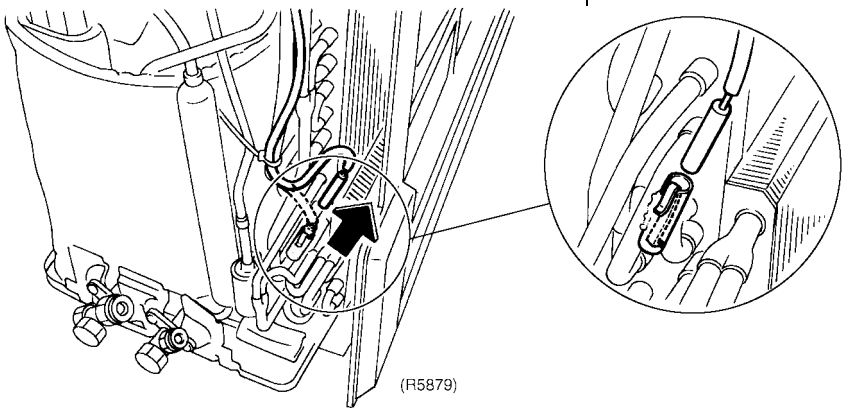
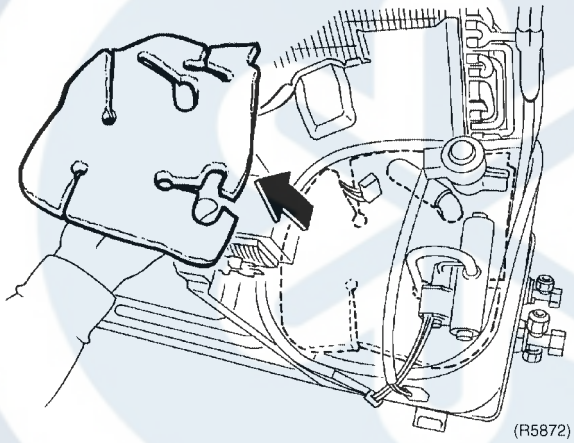
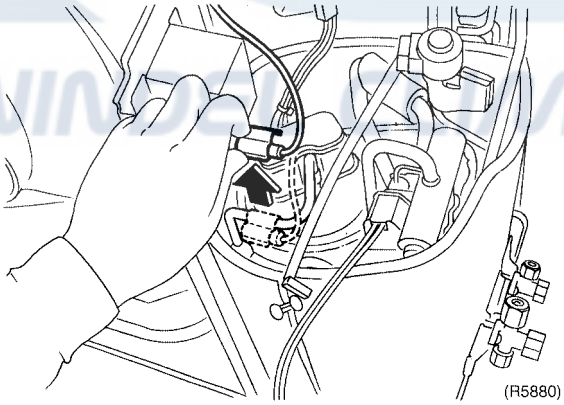
2.10 Extraiga el conjunto del termistor

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento		Puntos
1	La figura muestra la disposición de los termistores.		**Preparación** ■ Extraiga el conjunto del termistor siguiendo el procedimiento indicado en “Extracción del cuadro eléctrico”.
2	Afloje los 3 tornillo en el lado trasero del panel lateral derecho y separe el termistor de aire exterior.		
3	Afloje los 2 tornillos en la derecha y deslice el panel ara liberar los 2 ganchos inferiores.		

WWW.ENINDEL.COM

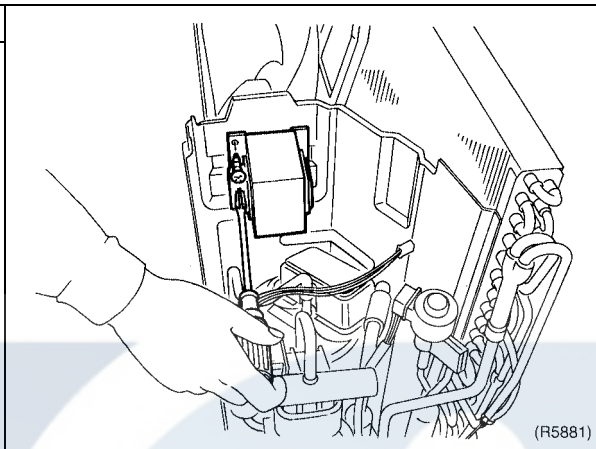
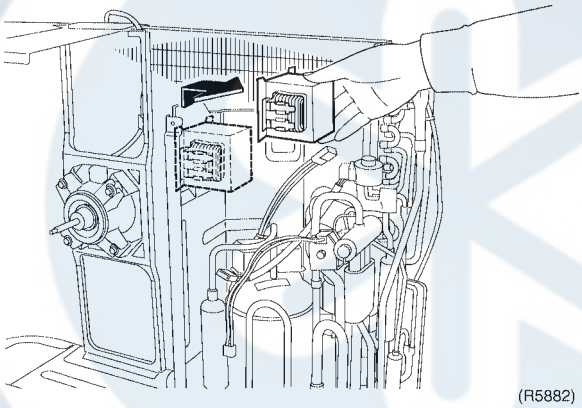
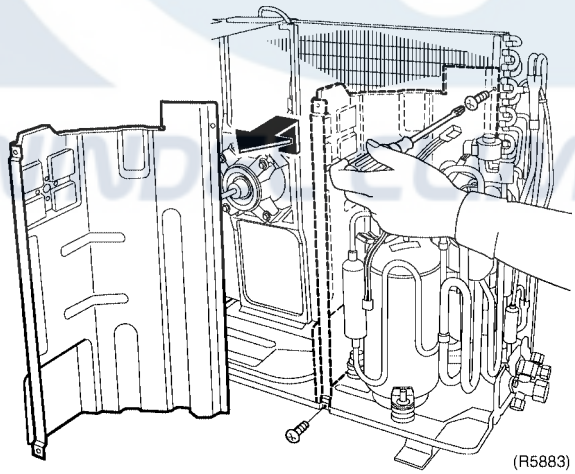
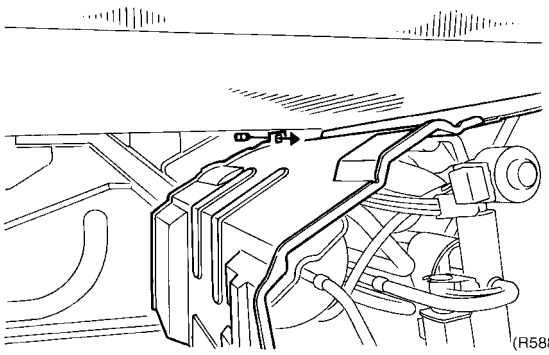
Paso	Procedimiento	Puntos
4	Separe el termistor del intercambiador de calor.  (R5879)	■ Tenga cuidado de no perder la pinza del termistor.
5	Levante y extraiga la lámina protectora de sonido (superior).  (R5872)	■ Como los orificios de las tuberías de la lámina protectora de sonido se desgarran con facilidad, extraiga la lámina con mucho cuidado.
6	Separe el termistor del tubo de descarga.  (R5880)	■ Separe el termistor del tubo de descarga mientras abre la sujeción del mismo. ■ Tenga cuidado de no perder la pinza de fijación del termistor del tubo de descarga. ■ Haga que coincidan el borde del termistor y la pinza durante el montaje.

WWW.ENINDEL.COM

2.11 Extracción del reactor / placa divisoria

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Extraiga el reactor	 (R5881)  (R5882)	**Preparación** ■ Extraiga la lámina protectora de sonido según se indica en “Extracción de la lámina protectora de sonido”. ■ El reactor puede extraerse quitando el tornillo de fijación.
1	Afloje el tornillo y levante el reactor para extraerlo.	
2. Extraiga la placa divisoria	 (R5883)  (R5884)	■ Durante el montaje, asegúrese de enganchar el gancho inferior de la placa divisoria.
2	Afloje los 2 tornillos y levante la placa para extraerla.	

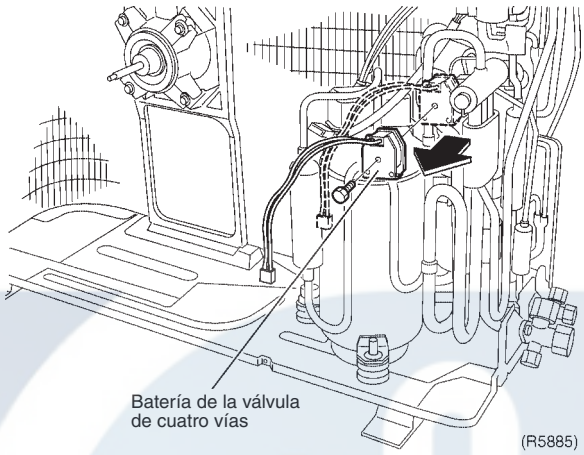
WWW.ENINDEL.COM

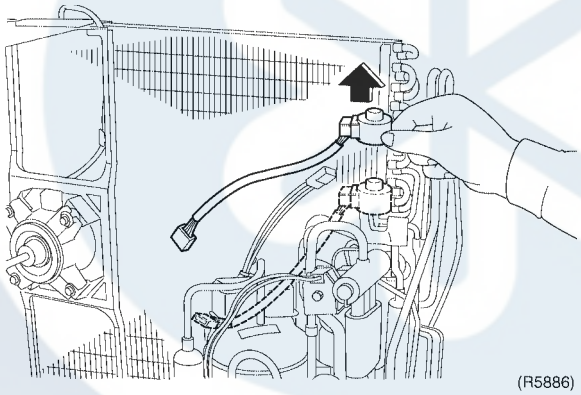
2.12 Extracción de la válvula de 4 vías

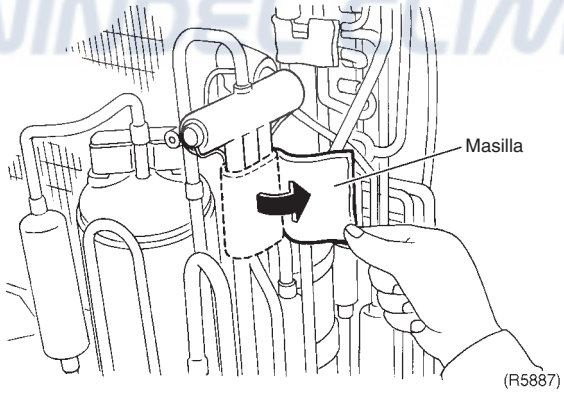
Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

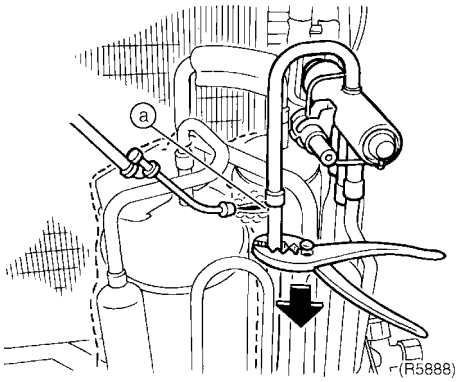
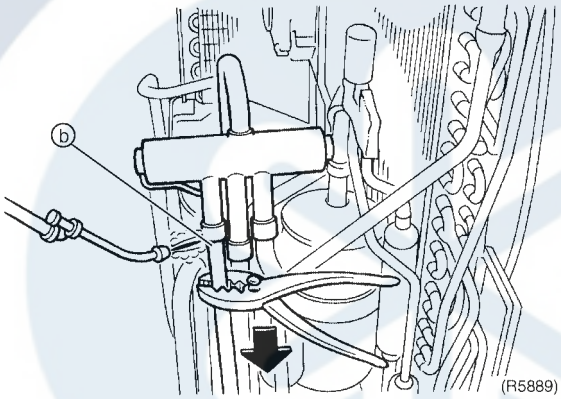
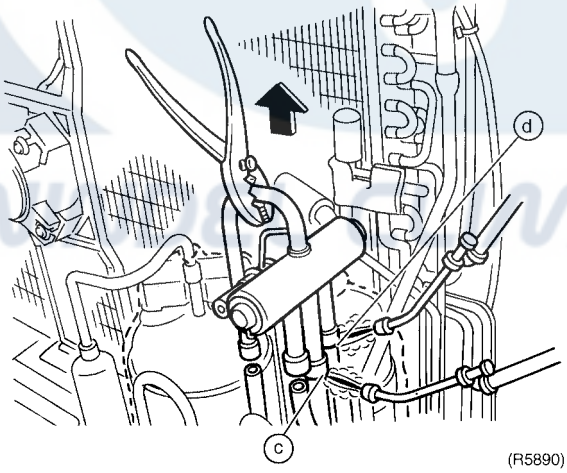
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire las piezas periféricas		**Preparación** ■ Extraiga la lámina protectora de sonido según se indica en “Extracción de la lámina protectora de sonido”.
1	Afloje el tornillo de la bobina de la válvula de cuatro vías.	
2	Extraiga la bobina de la válvula de expansión.	
3	Extraiga la masilla.	







WWW.ENINDEL.COM

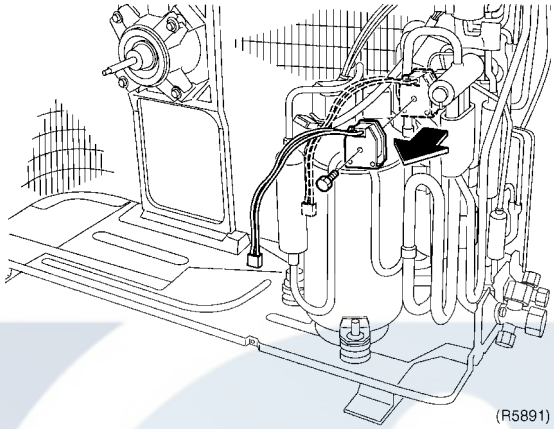
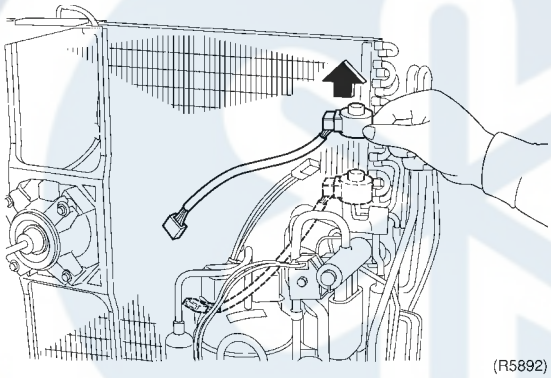
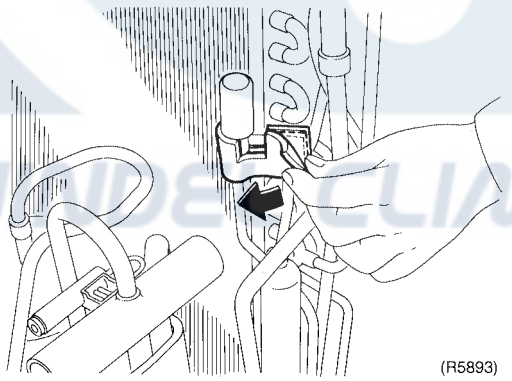
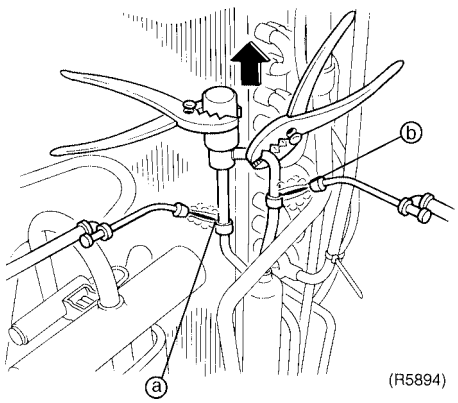
Paso	Procedimiento	Puntos
■ Coloque una hoja protectora o una chapa de acero para que la llama de la soldadura no alcance los elementos periféricos. ■ Antes de empezar, asegúrese de que no quede refrigerante en el circuito. ■ No olvide reemplazar el nitrógeno al calentar la parte soldada.		**Precauciones de reparación** 1. Arregle la tubería con una soldadura sin oxidación. En caso de que no pueda utilizar gas nitrógeno, reanude lo más rápido posible. 2. Es necesario para evitar la carbonización del aceite del interior de la válvula de cuatro vías y el deterioro de las juntas por el calor. Para ello, envuelva la válvula de cuatro vías con un paño húmedo y añada agua para evitar que el paño se seque y haya demasiado calor. (Mantenga la temperatura por debajo de los 120°C). ■ Cuando utilice las tenazas para sacar los tubos, tenga cuidado de no romperlos al apretarlos demasiado. **En caso de problemas con la máquina soldadora de gas** 1. Extraiga la pieza soldada donde sea fácil extraerla y repararla. 2. Corte los tubos en la unidad principal con un cortatubos de cobre en miniatura para facilitar su extracción. Nota: No utilice una sierra metálica para cortar los tubos, porque las virutas pueden penetrar en el circuito.
2. Extraiga la válvula de cuatro vías		
1 Caliente los 4 puntos soldados de la válvula de cuatro vías. Extraiga en el orden Ⓐ , Ⓑ , ⓒ, ⓓ. 2 Caliente la parte soldada y saque el tubo con tenazas. **Advertencia** **Ventile cuando haya fugas de refrigerante durante el trabajo. (Si el refrigerante entra en contacto con el fuego se genera un gas tóxico).** **Precaución** **Tenga cuidado de no quemarse con los tubos o demás piezas calentadas por la varilla de soldadura a gas.** **Precaución** **Desde el punto de vista de la protección medioambiental global, no descargue el gas refrigerante en la atmósfera. Asegúrese de recuperar el gas refrigerante mediante el sistema de recuperación.**	 	

WWW.ENINDEL.COM

2.13 Extracción de la válvula de expansión

Procedimiento

Advertencia Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.

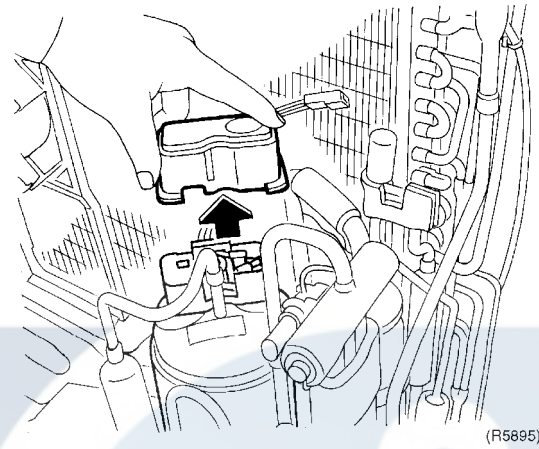
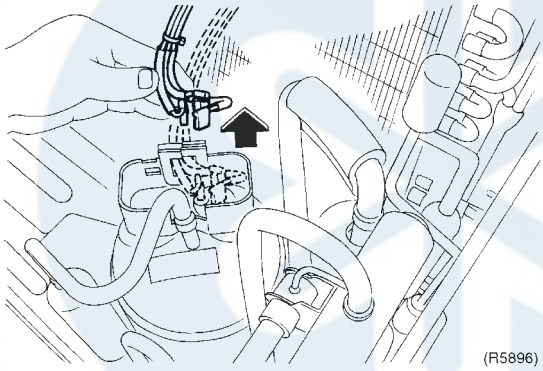
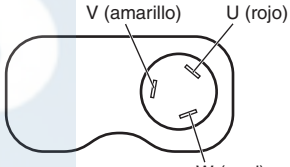
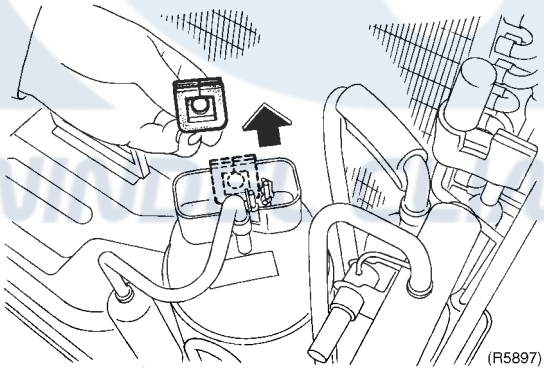
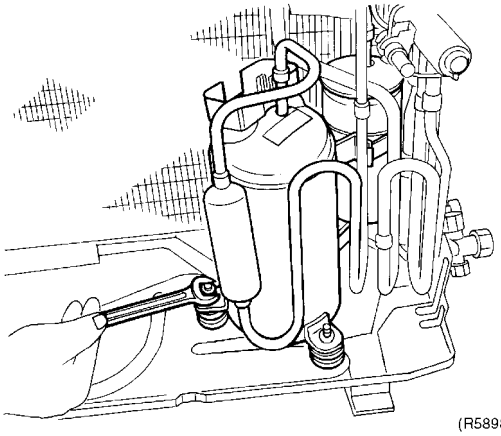
Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire las piezas periféricas • Bobina de la válvula de cuatro vías • Bobina de la válvula de expansión • Masilla para no dañarse con la llama de soldar.	 (R5891)	**Preparación** ■ Extraiga la lámina protectora de sonido según se indica en “Extracción de la lámina protectora de sonido”. ■ Durante el montaje, asegúrese de enganchar el gancho de bobina de la válvula de expansión como antes.
1 Retire la bobina de la válvula de cuatro vías.		
2 Extraiga la bobina de la válvula de expansión.	 (R5892)	**Advertencia** **Ventile cuando haya fugas de refrigerante durante el trabajo.** **(Si el refrigerante entra en contacto con el fuego se genera un gas tóxico).**
3 Extraiga la masilla.	 (R5893)	**Precaución** **Tenga cuidado de no quemarse con los tubos o demás piezas calentadas por la varilla de soldadura a gas.** **Precaución** **Desde el punto de vista de la protección medioambiental global, no descargue el gas refrigerante en la atmósfera. Asegúrese de recuperar el gas refrigerante mediante el sistema de recuperación.**
■ Antes de empezar, asegúrese de que no quede refrigerante en el circuito. ■ No olvide reemplazar el nitrógeno al calentar la parte soldada.	 (R5894)	■ Tenga cuidado de no quemar la aleta del intercambiador de calor. ■ Durante el montaje, asegúrese de enganchar el gancho de bobina de la válvula de expansión como antes.
2. Retire la válvula de expansión.		
1 Retire las 2 piezas soldadas en el orden 2 ⓐ, ⓑ.		

WWW.ENINDEL.COM

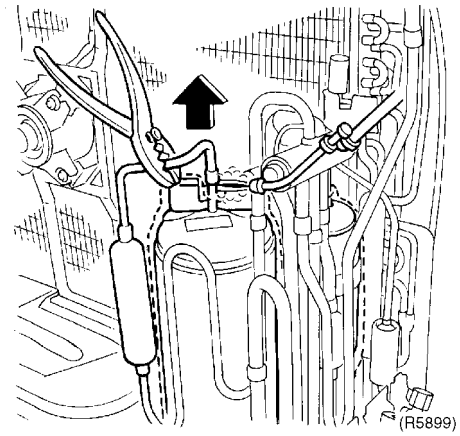
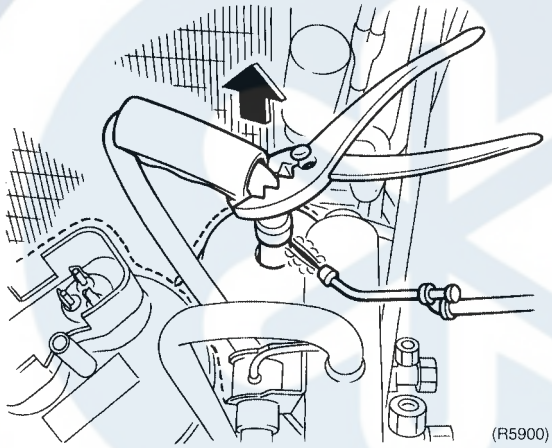
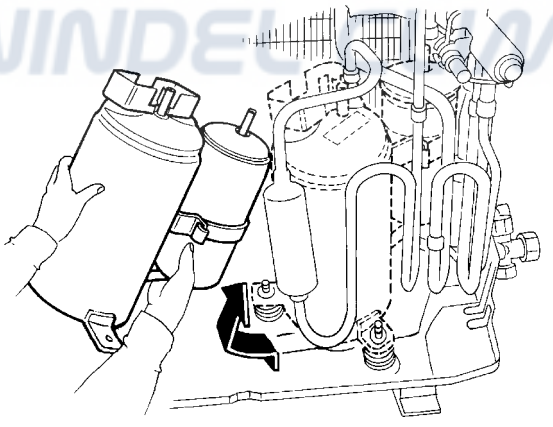
2.14 Extracción del compresor

Procedimiento

Advertencia **Asegúrese de esperar 10 minutos o más después de haber apagado todas las fuentes de alimentación eléctrica antes de empezar el desmontaje.**

Paso	Procedimiento	Puntos
1. Retire las piezas periféricas	 (R5895)	**Preparación** ■ Extraiga la lámina protectora de sonido según se indica en “Extracción de la lámina protectora de sonido”.
1 Extraiga la cubierta de los terminales.		
2 Separe el cable conductor para el compresor.	 (R5896)	■ Asegúrese de no quemar los terminales del compresor o la placa de identificación. Confeccione una nota.  (R6031)
3 Extraiga el cojinete de protección del cable conductor.	 (R5897)	
4 Afloje la tuerca de fijación del compresor.	 (R5898)	

WWW.ENINDEL.COM

Paso	Procedimiento	Puntos
■ Coloque una hoja protectora o una chapa de acero para que la llama de la soldadura no alcance los elementos periféricos. ■ Antes de empezar, asegúrese de que no quede refrigerante en el circuito. ■ No olvide reemplazar el nitrógeno al calentar la parte soldada.	 (R5899)	**Advertencia** **Ventile cuando haya fugas de refrigerante durante el trabajo.** **(Si el refrigerante entra en contacto con el fuego se genera un gas tóxico).** **Precaución** **Tenga cuidado de no quemarse con los tubos o demás piezas calentadas por la varilla de soldadura a gas.**
2. Extraiga el compresor		
1 Extraiga la parte soldada del lado de descarga del compresor. 2 Caliente la parte soldada del lado de aspiración y extráigala.	 (R5900)	**Precauciones de reparación** 1. Arregle la tubería con una soldadura sin oxidación. En caso de que no pueda utilizar gas nitrógeno, reanude lo más rápido posible. 2. Es necesario para evitar la carbonización del aceite del interior de la válvula de cuatro vías y el deterioro de las juntas por el calor. Para ello, envuelva la válvula de cuatro vías con un paño húmedo y añada agua para evitar que el paño se seque y haya demasiado calor. (Mantenga la temperatura por debajo de los 120°C).
3 Levante y retire el compresor. **Precaución** **Desde el punto de vista de la protección medioambiental global, no descargue el gas refrigerante en la atmósfera. Asegúrese de recuperar el gas refrigerante mediante el sistema de recuperación.**	 (R5901)	■ Cuando utilice las tenazas para sacar los tubos, tenga cuidado de no romperlos al apretarlos demasiado. **En caso de problemas con la máquina soldadora de gas** 1. Extraiga la pieza soldada donde sea fácil extraerla y repararla. 2. Corte los tubos en la unidad principal con un cortatubos de cobre en miniatura para facilitar su extracción. Nota: No utilice una sierra metálica para cortar los tubos, porque las virutas pueden penetrar en el circuito.

WWW.ENINDEL.COM

Parte 8
Otros

1. Otros 298
1.1 Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia.....298
1.2 Ajustes en la obra.....299

ENINDEL CLIMA

1. Otros

1.1 Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia

Para modelos de bomba de calor

En el modo de refrigeración, seleccione la temperatura programable más baja; en el modo de calefacción, seleccione la temperatura programable más alta.

- La prueba de funcionamiento puede desactivarse en ambos modos según la temperatura ambiente.
- Una vez terminada la prueba de funcionamiento, ajuste la temperatura a un nivel normal (de 26 a 28 °C en el modo de refrigeración, de 20 a 24 °C en el modo de calefacción).
- Por razones de protección, el sistema desactiva la prueba de funcionamiento durante 3 minutos después de haberse apagado.

Funcionamiento de comprobación y prueba

1. Mida la tensión de la alimentación eléctrica y asegúrese de que esté dentro de los límites especificados.
2. Se debe efectuar la prueba de funcionamiento en el modo de refrigeración y de calefacción.
3. Para realizar una prueba de funcionamiento para la operación deshumidificación. Active el modo de prueba desde el mando a distancia siguiendo las instrucciones de abajo y pulse el botón “HUMIDIFICAR”
4. Haga funcionar la unidad de acuerdo con el manual de funcionamiento para comprobar que funciona normalmente.

- Incluso cuando el sistema de climatización no esté funcionando, consumirá algo de energía. Si el cliente no va a utilizar justo después de instalarla, apague el disyuntor para evitar derrochar energía.

Prueba de funcionamiento desde el mando a distancia

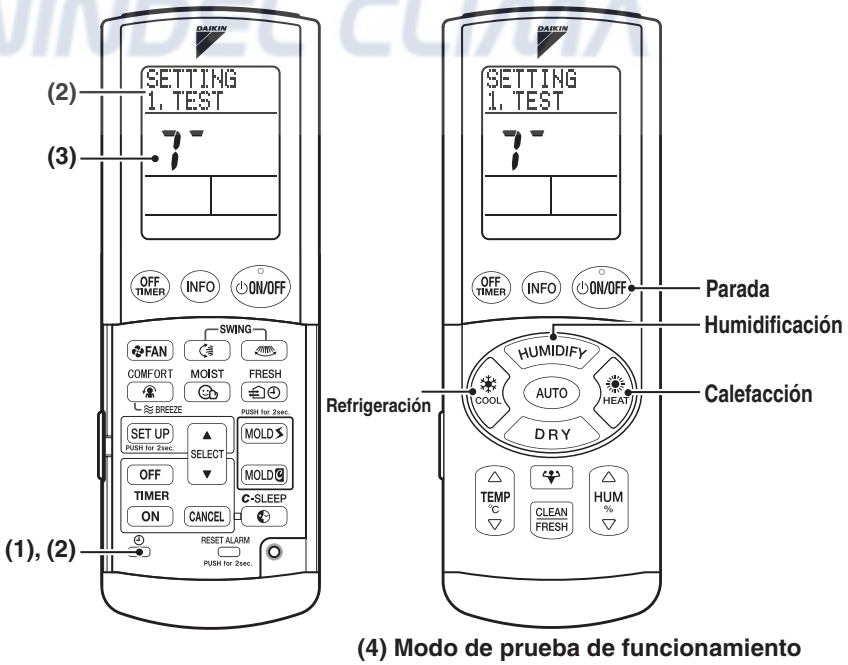
(1) Mantenga pulsado el botón "RELOJ" durante 5 segundos.
(La pantalla matriz aparecerá en el mando a distancia).

(2) Haga que se muestre “ SETTING 1.TEST ” en la pantalla matriz del mando a distancia y pulse el botón “RELOJ”.

(3) “*T*” se mostrará y la unidad entrará en modo de prueba de funcionamiento.

(4) Pulse el botón para el modo de prueba de funcionamiento.

● El modo de prueba de funcionamiento se detendrá automáticamente después de unos 30 minutos.
Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO para forzar la parada de la prueba de funcionamiento.



(4) Modo de prueba de funcionamiento

(R5906) (R5988)

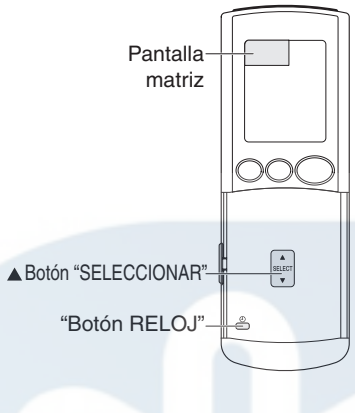
WWW.ENINDEL.COM

1.2 Ajustes en la obra

1.2.1 Longitud de la manguera de humidificación

Ajuste de la longitud de la manguera de humidificación.

- Ajuste la longitud de la manguera de humidificación para garantizar la capacidad de humidificación. Use el mando a distancia para ajustar la longitud de la manguera de humidificación. Al hacerlo, encienda la unidad cuando se establezca comunicación entre la unidad y el mando a distancia.
  (La longitud de la manguera de humidificación incluye la parte posterior de la unidad interior).



(1) Mantenga pulsado el botón "RELOJ" durante más de 5 segundos.
(Para cancelar, no oprima el botón durante 10 segundos. La pantalla volverá al estado normal).
(2) Pulse el botón “SELECCIONAR ▲”.
Seleccione “SETTING2. PIPE”
(3) Pulse el botón "RELOJ" para activar el modo de ajuste de la longitud de la manguera.
(Coloque el mando a distancia en dirección a la unidad principal cuando lo usa).
La pantalla mostrará el ajuste actual de la longitud de manguera.
(El valor por defecto es sin ajuste).
(4) Pulse el botón “SELECCIONAR ▲” para establecer la longitud de la manguera de humidificación.
Al pulsar el botón “SELECCIONAR ▲” cambiará la longitud de manguera.
Se puede ajustar la longitud de la manguera en 5 niveles, ~3M, 3,1~4M, 4,1~6M, 6,1~8M, 8,1~10M.
(5) Pulse el botón "RELOJ" después de seleccionar la longitud de la manguera.
(Coloque el mando a distancia en dirección a la unidad principal cuando lo usa).
(6) Mantenga pulsado el botón "RELOJ" durante más de 5 segundos.
El ajuste de la longitud de la manguera de humidificación ha finalizado.

Si se ajusta una longitud incorrecta de la manguera de humidificación, cancele el ajuste que indica
“ PIPE SET / RESET ” con el paso 4) y reiniciando.

Cuando la unidad no pueda encenderse.

- Cuando ajuate la longitud de la manguera de humidificación sin encender la unidad la pantalla muestra “ PIPE LEN / UNDEF ” con la operación del paso 5) mostrada anteriormente, pero el mando a di

  la longitud de manguera establecida.
  ((Cuando el cliente usa la unidad, la información sobre la longitud de la manguera de humidificación se envía a la unidad interior para el ajuste).

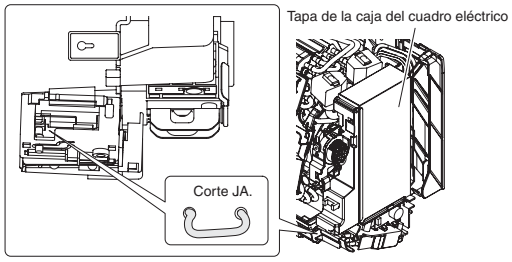
WWW.ENINDEL.COM

1.2.2 Método de programación de las diferentes identificaciones

Cuando se instalan dos unidades interiores en una misma habitación, se pueden programar dos mandos a distancia por infrarrojos para las diferentes identificaciones.

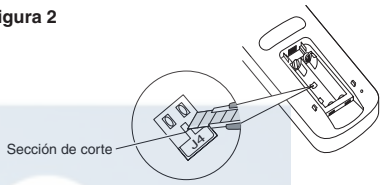
1) Extraiga la rejilla frontal. (3 tornillos).
2) Corte el puente de identificación “JA” (Véase la Fig. 1)

Figura 1



3) Retire la tapa del mando a distancia y corte el puente de identificación “J4”. (Consulte la Fig. 2)

Figura 2



(R5989)

1.2.3 Configuración de los puentes

Puente (en la PCI de control interior)	Función	Cuando está conectado (ajuste de predeterminado fábrica)	Cuando está cortado
JC	Función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico	Rearranque automático	La unidad no reanuda el funcionamiento después de la recuperación de un corte del suministro eléctrico. Se ponen a cero los ajustes de encendido/ apagado del temporizador.
JB	Ajuste de la velocidad del ventilador cuando el compresor está apagado en el termostato. (sólo efectivo en la operación de refrigeración)	Ajuste de la velocidad del ventilador; ajuste del mando a distancia	Rpm del ventilador en “0” <Parada del ventilador>

WWW.ENINDEL.COM

Parte 9
Apéndice

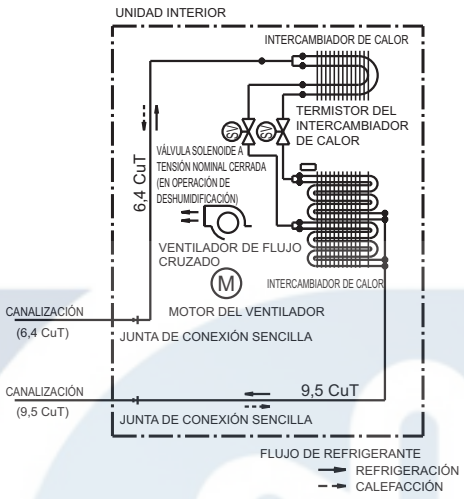
1. Diagramas de tuberías 302
   1.1 Unidades interiores 302
   1.2 Unidades exteriores 302
2. Diagramas de cableado 303
   2.1 Unidades interiores 303
   2.2 Unidades exteriores 303

ENINDEL CLIMA

1. Diagramas de tuberías

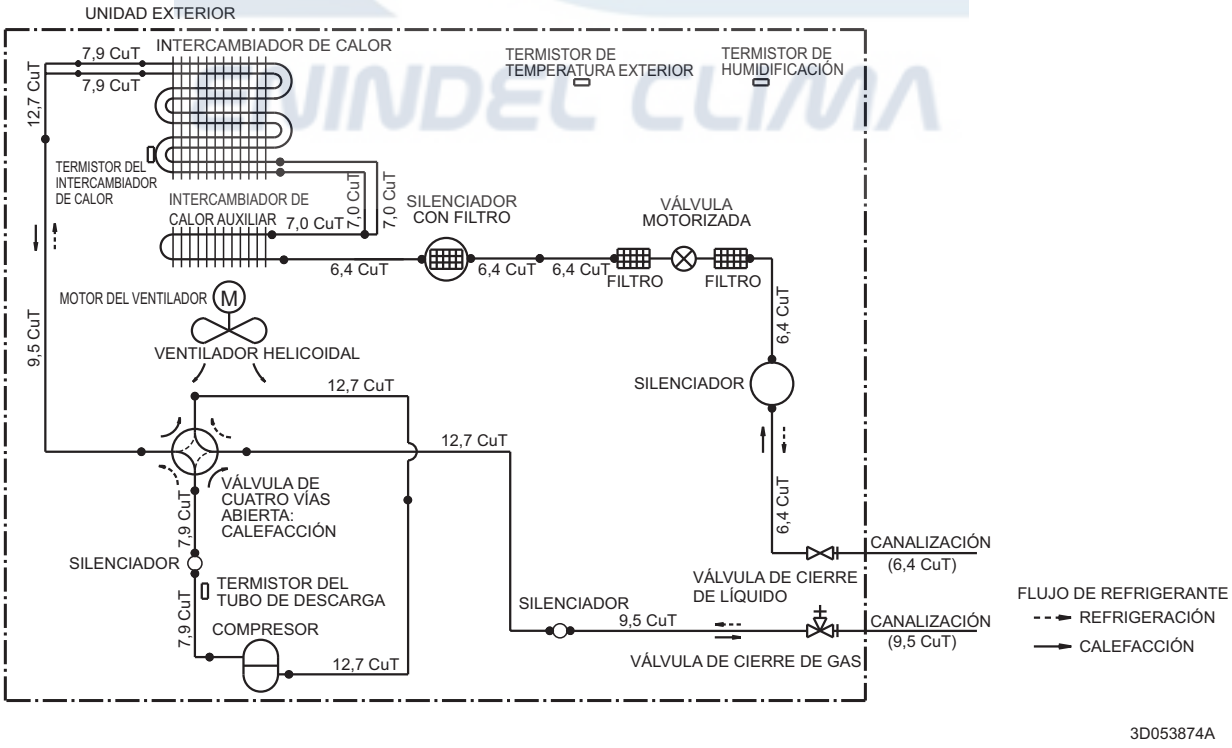
1.1 Unidades interiores

FTXR28/42/50EV1B9



1.2 Unidades exteriores

RXR28/42/50EV1B9

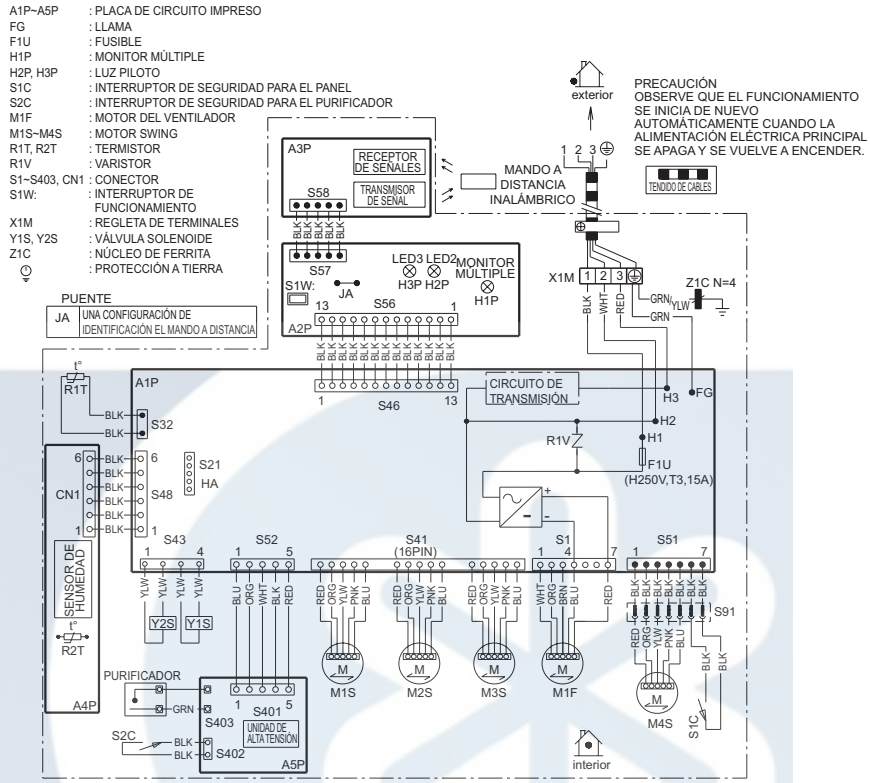


WWW.ENINDEL.COM

2. Diagramas de cableado

2.1 Unidades interiores

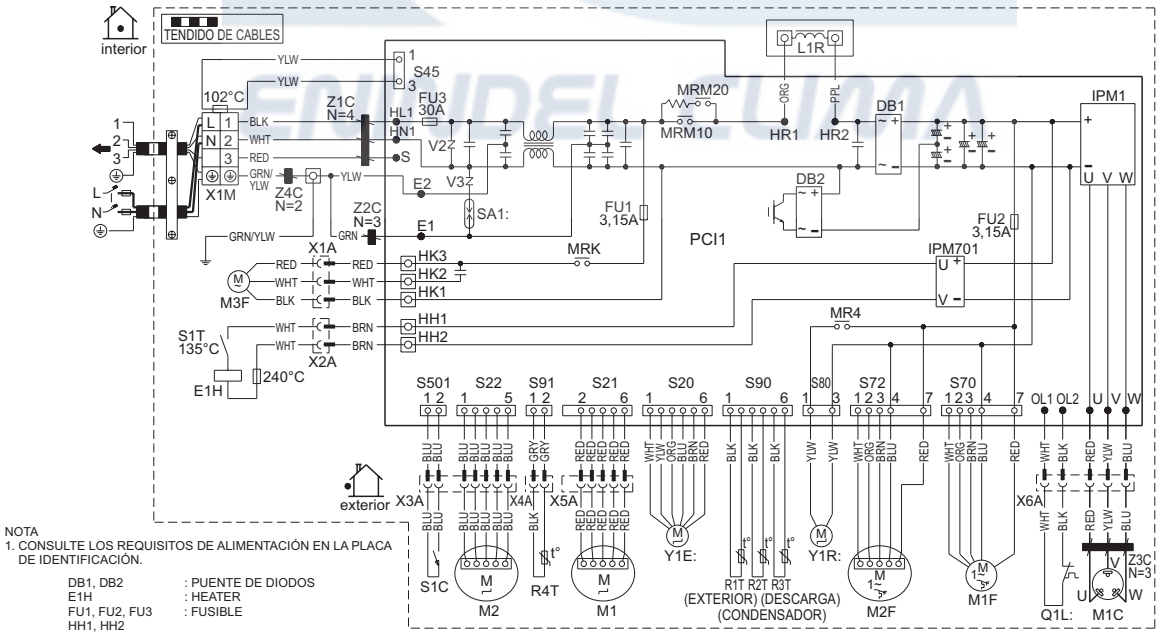
FTXR28/42/50EV1B9



3D052768A

2.2 Unidades exteriores

RXR28/42/50EV1B9



NOTA
1. CONSULTE LOS REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.

DB1, DB2	: PUENTE DE DIODOS	M1F, M2F, M3F	: MOTOR DEL VENTILADOR	V2,V3	: VARISTOR
E1H	: HEATER	N	: NEUTRO	X1A, X2A, X3A	
FU1, FU2, FU3	: FUSIBLE	PCI1	: PLACA DE CIRCUITO IMPRESO	X4A, X5A, X6A	: CONECTOR
HH1, HH2		Q1L:	: PROTECTOR DE SOBRECARGA	X1M	: REGLETA DE TERMINALES
HK1, HK2, HK3	: CONECTOR	R1T, R2T, R3T, R4T	: TERMISTOR	Y1E:	: BATERÍA DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA
IPM1, IPM701	: MÓDULO DE ALIMENTACIÓN INTELIGENTE	SA1:	: DISIPADOR DE SOBRETENSIÓN	Y1R:	: BATERÍA DE LA VÁLVULA DEL SOLENOIDE DE INVERSIÓN
L	: CON CORRIENTE	S1C	: INTERRUPTOR DE SEGURIDAD	Z1C, Z2C, Z3C, Z4C	: NÚCLEO DE FERRITA
L1R	: REACTOR	S1T	: TERMOSTATO	⏚	: PROTECCIÓN A TIERRA
MRK, MR4, MRM10					
MRM11, MRM20	: RELÉ MAGNÉTICO				
M1, M2	: MOTOR				
M1C	: MOTOR DEL COMPRESOR				

3D055425

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

Índice

A

a1 150
a5 151
a6 153
activación de sobrecarga 165
ah 155
ajuste de brillo del monitor 40
ajuste de la velocidad del ventilador 8, 300
ajuste incompleto de longitud de manguera 163
ajustes en la obra 299
aleta de radiación 184, 284
aletas dobles de flujo de aire automático 35
alimentación eléctrica incompatible 162
apagado de la luz de estado del microordenador . 201
arranque en caliente 61
aumento de temperatura en la aleta del radiador . 184
avería en el sistema del sensor del compresor 175

B

barra de tratamiento antimoho 43
bloqueo del compresor 166
bloqueo del ventilador 196
bloqueo del ventilador de cc 167
bobina de la válvula de cuatro vías 280
bobina de la válvula de expansión 281
bobina de la válvula solenoide de deshumidificación 244

C

c4 157
c7 158
c9 157
cc 159
cn1 8
código de error.
- a1 150
- a5 151
- a6 153
- ah 155
- c4 157
- c7 158
- c9 157
- cc 159
- e1 164
- e5 165
- e6 166
- e7 167
- e8 168
- ea 170
- f3 172
- f6 173
- h0 175
- h1 176
- h6 177
- h8 179
- h9 180
- j3 180
- j6 180
- l3 182
- l4 184
- l5 186
- p4 180
- p9 196
- pa 197
- ph 199
- u0 188
- u2 190
- u4 ..... 160, 191
- u7 194
- ua 162, 163

cojinete 255
combinación de temporizador de encendido y temporizador de apagado 54
compresor 295
comprobación
- comprobación de cortocircuito principal 212
- comprobación de entrada de impulsos giratorios en la pci de la unidad exterior 211
- comprobación de la presión de descarga 208
- comprobación de la resistencia del termistor 202
- comprobación de la válvula de expansión electrónica 209
- comprobación de las condiciones de instalación 203
- comprobación de las formas de onda de la alimentación eléctrica 204
- comprobación de salida de la pci de la unidad interior 210
- comprobación de tensión del condensador ... 204
- comprobación de válvula solenoide para deshumidificación 214
- comprobación del “verificador de inverter” 206
- comprobación del condensador electrolítico del circuito principal 205
- comprobación del rendimiento de la válvula de cuatro vías 213
- comprobación del sensor de humedad 212
- comprobación del sistema de refrigerante 205
- comprobación del transistor de potencia 207
- comprobación del ventilador exterior 203

comprobación de cortocircuito principal 212
comprobación de entrada de impulsos giratorios en la pci de la unidad exterior 211
comprobación de la presión de descarga 208
comprobación de la resistencia del termistor 202
comprobación de la tensión del condensador 204
comprobación de la válvula de expansión electrónica 209
comprobación de las condiciones de instalación . 203
comprobación de las formas de onda de la

WWW.ENINDEL.COM

alimentación eléctrica 204
comprobación de salida de la pci de la unidad interior 210
comprobación de válvula solenoide para deshumidificación 214
comprobación del “verificador de inverter” 206
comprobación del condensador electrolítico del circuito principal 205
comprobación del rendimiento de la válvula de cuatro vías 213
comprobación del sensor de humedad 212
comprobación del sistema de refrigerante 205
comprobación del sistema de ventilador exterior (con motor de cc) 203
comprobación del transistor de potencia 207
compuerta de cambio de aire de suministro y escape 271
conducto de conexión 245
conducto en el humidificador 279
conectores 8, 10
configuración de los puentes 300
conjunto de humidificación 270
conjunto del calentador 266
conjunto del termistor 281, 289
control centralizado 8
control cuando se cambia la frecuencia 76
control de alta presión 151
control de compensación de presión 78
control de consumo 62
control de corriente de entrada 67
control de corte máximo 68, 151
control de desescarche. 73
control de inicialización de alimentación eléctrica 75
control de la frecuencia 62
control de la temperatura del tubo de descarga 72, 172
control de la temperatura objetivo del tubo de descarga 77
control de la válvula de expansión electrónica 75
control de presión alta en la refrigeración 173
control de temperatura de descarga anormalmente alta 79
control de temperatura en forma de v 28
control de velocidad del ventilador (unidad exterior) 66
control de velocidad del ventilador (unidad interior) 59
control del termistor de la aleta 66
control del termostato 58
control durante el arranque 76
cuadro eléctrico 182
cuadro eléctrico (exterior) 280
cuadro eléctrico (interior) 233
cubierta a prueba de goteo 236, 275
cubierta de la válvula de cierre 263, 279
cubierta de los terminales 295

D

descongelación automática 73
descripción de funcionamiento 15
detección de averías
con luz de funcionamiento 137
mediante el mando a distancia 137
mediante indicaciones de led 138
detección de sobreintensidad de entrada 168
detección y corrección de la avería 139
diagnóstico de avería
con luz de funcionamiento 137
mediante el mando a distancia 137
mediante indicaciones de led 138
diagnóstico de avería 139
diagramas de cableado 303
diagramas de tuberías 302
diferentes identificaciones 300
dirección del flujo de aire 35

E

e1 164
e5 165
e6 166
e7 167
e8 168
ea 170
eje de interbloqueo 258
elemento de absorción de humedad 266
error de transmisión de señal 160
error de transmisión de señal en la pci de la unidad exterior 194
especificaciones 4

F

f3 172
f6 173
fallo de apertura/cierre del panel frontal 158
fallo de la compuerta 176
fallo de la pci de la unidad exterior 164, 191
fallo de la pci de la unidad interior 150
fallo de la válvula de 4 vías 170
fallo del sensor de humedad 159
fallo del sensor de posición 177
fallo del sensor de tensión de cc / corriente de cc 179
fallo del termistor de la salida del ventilador de humidificación 199
fallo en el cable del calentador 197
fallo en el circuito de comunicación 191
fallo en el sistema del motor del ventilador 196
fallo en el sistema del motor del ventilador (motor de cc) 153
fallo en el sistema del termistor 157, 180
fallo en la unidad del purificador 155
filtro de suministro de aire 220
filtro desodorizante para el purificador 218
filtro fotocatalítico de apatito de titanio 50
filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio 219
filtros
filtro de aire 216
filtro de suministro de aire 220
filtro desodorizante para el purificador 218
filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio 219
filtros de aire 216
fluctuación 1/f 34

WWW.ENINDEL.COM

flujo de aire 3d....37
flujo de aire automático....59
fu1....8, 10
fu2....10
fu3....10
función de calentamiento rápido....63
función de comprobación de servicio....137
función de recuperación después de un corte del suministro eléctrico....8, 300
funcionamiento automático....31
funcionamiento de calentamiento previo....63
funcionamiento del temporizador
combinación de temporizador de encendido y temporizador de apagado....54
temporizador de cuenta atrás de apagado....54
temporizador de encendido/apagado de 24 horas....54
funcionamiento powerful....38
funcionamiento silencioso de la unidad interior....39
funciones....2
fusible....8, 10

G

gas insuficiente....188

H

h0....175
h1....176
h6....177
h8....179
h9....180
ha....8
hh1....10
hh2....10
hk1....10
hk2....10
hk3....10
hr1....10
hr2....10

I

indicación de códigos de error....139
indicador de limpieza de filtro....53
intercambiador de calor (interior)....251
interruptor de seguridad....262
interruptor on/off de funcionamiento forzado....8

J

j3....180
j4....300
j6....180
ja....8, 300
jb....8, 300
jc....8, 300

L

l3....182
l4....184
l5....186
lámina protectora de sonido....287
led a....8, 10
led2....8
led3....8
led5....10
longitud de manguera
ajuste incompleto....163
temperatura....299
luz indicadora multicolor....39

M

mando a distancia....137
manguera de drenaje....247
manual de instalación
unidades interiores....82
mecanismo de apertura/cierre....228
método de deshumidificación de recalentamiento....26
modo de ajuste de longitud de manguera de humidificación....56
modo de ajuste preciso de caudal de aire de humidificación....56
modo de demostración
unidad exterior....56
unidad interior....56
modo de diagnóstico....56
modo de flujo de aire confortable....30, 32
modo de funcionamiento de prueba....56
modo de funcionamiento forzado....56
modo de secado de humidificación forzado....56
modo de tratamiento antimoho....41
modo noche....55
modos especiales....56
monitor múltiple....39
motor de reducción....230
motor del rotor de humidificación....266
motor del ventilador....254, 274
motor del ventilador (exterior)....280
motor del ventilador (humidificación)....280
motor del ventilador (interior)....235
motor del ventilador de absorción de humedad....273
motor swing....235, 249

N

nombres de
las piezas108, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 120

O

operación de brisa refrescante....34
operación de calefacción húmeda....17
operación de choque antimoho....44
operación de humidificación
capacidad de humidificación....18
compensación de rendimiento mediante longitud de manguera....23
comprobación de funcionamiento....19
condición de funcionamiento....18
diagrama de tiempo....20
humedad alcanzable....22
humedad relativa....19
método de humidificación....17
rendimiento de humidificación....21
operación de humidificación “ururu”....17
operación de la válvula de cuatro vías....64

WWW.ENINDEL.COM

operación de purificación de aire del flash streamer 48
operación de refrigeración seca 27
operación de secado “sarara” 26
operación de sueño confortable: 28
operación humectante 30
operación sin corriente de aire 32

P

p4 180
p9 196
pa 197
palas horizontales 257
palas verticales 257
panel frontal (exterior) 275
panel frontal (interior) 216
panel lateral 254
panel plano de fácil limpieza 53
panel superior 222, 264
pantalla informativa 40
pci de control 150, 239
pci de control (exterior) 11, 164, 191
pci de control (interior) 9
pci de la unidad del purificador 9, 155, 262
pci de pantalla 9
pci del sensor 241
pci del sensor de humedad 9, 159
pci del transmisor / receptor de señales 9
pci receptora 241
ph 199
placa de circuitos impresos (pci)
pci de control 150, 191, 239
pci de control (exterior) 11
pci de control (interior) 9
pci de control exterior 164
pci de la unidad del purificador 9, 155, 262
pci de pantalla 9
pci del sensor de humedad 9, 159, 241
pci del transmisor / receptor de señales 9, 241
placa de intercepción de calor 285
placa de terminales 282
placa de terminales de la alimentación eléctrica 239
placa divisoria 291
prevención contra rocío 70
prevención de corrientes 61
procedimiento de extracción 215
protección 238, 274
protección contra congelación de la bobina interior 69
protección contra la congelación 69, 151
protección contra sobretensión 190
protección contra tensión baja 190
protección de arranque del compresor 65
protección de compresión del líquido 2 71
prueba de funcionamiento 298
prueba de funcionamiento 298
puente de ajuste de identificación 8

R

r1t 8
r2t 8
reactor 281, 291
rearranque automático 8
rejilla frontal (exterior) 276
rejilla frontal (interior) 225
rejillas de ángulo amplio 36
rendimiento desodorizante 50
rotor de humidificación 266
rotor del ventilador 255

S

s1 ..... 8, 235, 241
s20 ..... 10, 281
s21 ..... 8, 10, 241
s22 10
s32 ..... 8, 241
s401 8
s402 8
s403 8
s41 ..... 8, 235, 241
s43 ..... 8, 234, 241
s45 10
s46 ..... 8, 241
s48 ..... 8, 241
s501 10
s51 ..... 8, 230, 241
s52 ..... 8, 234, 241
s56 8
s57 8
s58 8
s63 8
s70 ..... 10, 280
s72 ..... 10, 280
s80 ..... 10, 280
s90 ..... 10, 281
s91 ..... 10, 281
sensor hall 153
sistema de ventilación 52
sobrecarga 165
sobrecarga del compresor 165
sobreintensidad 168
sobreintensidad de salida 186
sw1 8

T

tapa de servicio 222
tapón de drenaje 247
temperatura anormal en el cuadro eléctrico 182
temperatura de descarga, anormalmente alta 79
temperatura del calentador anormal 199
temporizador de cuenta atrás de apagado 54
temporizador de encendido/apagado de 24 horas. 54
termistor
termistor de aire exterior 180
termistor de la aleta de radiación 180
termistor de temperatura ambiente 157
termistor del intercambiador de calor exterior 180
termistor del intercambiador de calor interior 157
termistor del tubo de descarga 180
termistor de aire exterior 180
termistor de humidificación 281
termistor de la aleta de radiación 180
termistor de temperatura ambiente 157

WWW.ENINDEL.COM

termistor del intercambiador de calor (exterior) 290
termistor del intercambiador de calor (interior) 236
termistor del intercambiador de calor exterior.....180
termistor del intercambiador de calor interior.....157
termistor del tubo de descarga.....180, 290
tubería de refrigerante.....251

U

u0 188
u2 190
u4 .....160, 191
u7 194
ua 162, 163
unidad de conductos 245
unidad de descarga.....234, 259
unidad de humidificación.....263

V

v1 8
v2 10
v3 10
válvula de cuatro vías 292
válvula de expansión.....294
válvula solenoide de deshumidificación 234
varistor 8, 10
ventilación de suministro de aire.....51
ventilación de suministro de aire fresco 51
ventilación durante ausencia.....47
ventilador helicoidal.....254, 274
verificación n° 32.....213, 214
verificación n° 3.....203
verificación n° 10.....204
verificación n° 11.....205
verificación n° 12.....205
verificación n° 14.....206
verificación n° 15.....207
verificación n° 16.....208
verificación n° 17.....209
verificación n° 18.....210
verificación n° 23.....211
verificación n° 27.....212
verificación n° 29.....212
verificación n° 8.....204
verificación n° 2.....202

ENINDEL CLIMA

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

Dibujos y diagramas

Números

1/f ritmos de fluctuación 34

A

activación de sobrecarga 165
ajuste de longitud de manguera 299
ajuste incompleto de longitud de manguera 163
aletas dobles de flujo de aire automático 35
alimentación eléctrica incompatible entre la unidad interior y la unidad exterior 162
ángulo de la aleta 36
apagado de la luz de estado del microordenador 201
arranque en caliente 61
aumento de temperatura en la aleta del radiador 184

B

barra de tratamiento antimoho 43
bloqueo del compresor 166
bloqueo del ventilador 196
bloqueo del ventilador de cc 167
botón de operación
calefacción húmeda 17
humidificación “ururu” 17
modo de flujo confortable 32
operación automática 31
operación de brisa refrescante 34
operación de choque antimoho 44
operación de purificación de aire del flash streamer 48
operación de sueño confortable 28
operación de tratamiento antimoho 41
operación humectante 30
operación powerful 38
pantalla informativa 40
refrigeración seca 26
reiniciar alarma 53
secado “sarara” 26
temporizador de cuenta atrás de apagado 54
temporizador de encendido/apagado de 24 horas 54
ventilación de suministro de aire fresco 51
ventilación durante ausencia 47

C

compensación de rendimiento mediante longitud de manguera 23
comprobación de cortocircuito principal 212
comprobación de entrada de impulsos giratorios en la pci de la unidad exterior 211
comprobación de la presión de descarga 208
comprobación de la resistencia del termistor 202
comprobación de la tensión del condensador 204
comprobación de la válvula de expansión electrónica 209
comprobación de las condiciones de instalación .203
comprobación de las formas de onda de la alimentación eléctrica 204
comprobación de salida de la pci de la unidad interior 210
comprobación de válvula solenoide para deshumidificación 214
comprobación del “verificador de inverter” 206
comprobación del condensador electrolítico del circuito principal 205
comprobación del rendimiento de la válvula de cuatro vías 213
comprobación del sensor de humedad 212
comprobación del sistema de refrigerante 205
comprobación del sistema de ventilador exterior (con motor de cc) 203
configuración de los puentes 300
control de compensación de presión 78
control de corriente de entrada 67
control de corte máximo 68, 151
control de descongelación 73
control de la temperatura del tubo de descarga .. 172
control de la temperatura del tubo de descarga objetivo 77
control de la velocidad del ventilador 66
control de presión alta en la refrigeración 173
control de temperatura de descarga anormalmente alta 79
control del termistor de la aleta 66
control del termostato 58
cuando la operación se inicia, el disyuntor de seguridad funciona. 145

D

detección de averías
mediante el mando a distancia 137
mediante indicaciones de led 138
detección de averías con luz de funcionamiento 137
detección de sobreintensidad de entrada 168
diagnóstico de avería con luz de funcionamiento 137
diagnóstico de averías
mediante indicaciones de led 138
diagnóstico de averías mediante el mando a distancia 137
diagrama de tiempo para el control de la operación de humidificación 20
diagramas de cableado
ftxr28/42/50ev1b9 303
rxr28/42/50ev1b9 303
diagramas de tubería
ftxr28/42/50ev1b9 302
rxr28/42/50ev1b9 302

E

el aire no se humidifica lo suficiente. 148
el sistema de climatización funciona pero ni enfría ni

WWW.ENINDEL.COM

calienta. 143
el sistema de climatización hace mucho ruido y vibra. 147
el sistema de climatización no funciona 141
error de transmisión de señal 160
error de transmisión de señal en la pci de la unidad exterior 194

F

fallo de apertura/cierre del panel frontal 158
fallo de la compuerta 176
fallo de la pci de la unidad exterior 164, 191
fallo de la pci de la unidad interior 150
fallo de la válvula de 4 vías 170
fallo del sensor de humedad 159
fallo del sensor de posición 177
fallo del termistor de la salida del ventilador de humidificación 199
fallo en el cable del calentador 197
fallo en el circuito de comunicación 191
fallo en el sistema del motor del ventilador 196
fallo en el sistema del motor del ventilador (motor de cc) 153
fallo en el sistema del termistor 157, 180
fallo en la unidad del purificador 155
fluctuación de la humedad 19
flujo de aire 3d 37
flujo de aire automático 59
función de choque antimoho 44
función de protección del compresor 65
funcionamiento automático 31

G

gas insuficiente 188

H

humedad alcanzable mediante la condición exterior 22
humedad ambiente mediante ciclo de ventilación .24
humedad ambiente mediante temperatura exterior 25
humedad en la operación humectante 30

I

indicación
modo de flujo de aire confortable 32
operación de brisa refrescante 34
operación de purificación de aire del flash streamer 48
pantalla informativa 40
ventilación de suministro de aire fresco 51

L

luz indicadora multicolor 39, 137

M

mando a distancia 137
método de deshumidificación de recalentamiento .26
método de humidificación 17
modo noche 55

O

operación de calentamiento previo 63
operación sin corriente de aire 32

P

panel plano de fácil limpieza 53
pci de control (exterior) 11
pci de control (interior) 9
pci de la unidad del purificador 9
pci de pantalla 9
pci del sensor de humedad 9
pci del transmisor / receptor de señales 9
prevención de corrientes 61
protección contra la congelación 69, 151
protección contra sobretensión 190
protección contra tensión baja 190
prueba de funcionamiento desde el mando a distancia 298

R

rejillas de ángulo amplio 36
rendimiento de humidificación mediante la temperatura exterior 21

S

sistema de control de temperatura de patrón en v 28
sistema de ventilación 52
sobrecarga del compresor 165
sobreintensidad de salida 186

T

tabla de modos especiales 56
temperatura anormal en el cuadro eléctrico 182
temperatura del calentador anormal 199
temperatura del tubo de descarga 72
tratamiento antimoho 41

V

ventilación de suministro de aire fresco 51
verificación n° 32 ..... 213, 214
verificación n° 3 203
verificación n° 10 204
verificación n° 11 205
verificación n° 12 205
verificación n° 14 206
verificación n° 16 208
verificación n° 17 209
verificación n° 18 210
verificación n° 23 211
verificación n° 27 212
verificación n° 29 212
verificación n° 8 204
verificación n° 2 202

WWW.ENINDEL.COM

ENINDEL CLIMA

In all of us, a green heart

La posición de Daikin como empresa líder en la fabricación de equipos de climatización, compresores y refrigerantes le ha llevado a comprometerse de lleno en materia medioambiental.Hace ya varios años que Daikin se ha marcado el objetivo de convertirse en una empresa líder en el suministro de productos que tienen un impacto limitado en el medio ambiente. Para superar con éxito este reto es necesario diseñar y desarrollar una amplia gama de productos respetuosos con el medio ambiente, así como crear un sistema de gestión de energía que se traduzca en la conservación de energía y la reducción del volumen de residuos.

El Sistema de Gestión de Calidad de Daikin N.V. está aprobado por LRQA, conforme a la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, la fabricación, como para los servicios relacionados con el producto.

ISO14001 garantiza un sistema de gestión del medio ambiente eficaz para ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente frente al impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, así como para contribuir al mantenimiento y la mejora la calidad del medio ambiente.

Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.

Daikin Europe N.V. participa en el Programa de Certificación EUROVENT. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio EUROVENT de Productos Certificados.

"La presente publicación se ha redactado solamente con fines informativos y no constituye una oferta vinculante para Daikin Europe N.V.. Daikin Europe N.V. ha reunido el contenido de esta publicación según su leal saber y entender. No se garantiza, ni expresa ni implícitamente la totalidad, precisión, fiabilidad o idoneidad para el fin determinado de su contenido y de los productos y servicios presentados en dicho documento. Las especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Daikin Europe N.V. se exime totalmente de cualquier responsabilidad por cualquier daño directo o indirecto, en su sentido más amplio, que se produzca o esté relacionado con la utilización y/o interpretación de esta publicación. Todo el contenido es propiedad intelectual de Daikin Europe N.V.."

DAIKIN EUROPE N.V.
Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende - Belgium
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende

SiESBE04-624A • 03/2008 • Copyright © Daikin
Preparado en Bélgica por Lannoo (www.lannooprint.be),
una empresa cuya preocupación por el medio ambiente se demuestra con su certificación EMAS e ISO 14001.
Editor responsable: Daikin Europe N.V., Zandvoordestraat 300, B- 8400 Oostende

WWW.ENINDEL.COM

SiESBE04-624A